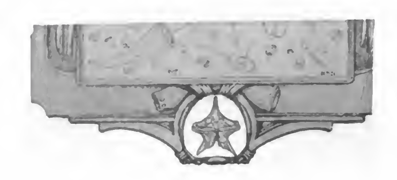
Verhandlungen

Deutsche Kolonialgesellsch... Abteilung ...




SEAL OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA
LET THERE BE LIGHT
1868





Deutsche Kolonial-Gesellschaft

Abteilung: Berlin-Charlottenburg.

Verhandlungen 1896/97.

Ueber

Tropen-Hygiene.

Vortrag

des

Dr. E. Schön.





Die Versammlung fand statt am **Freitag den 27. November** in den Räumen des **Hotel Saxonia.**

Se. Durchlaucht der Prinz von Arenberg eröffnete als Vorsitzender die Versammlung und erteilte nach einigen einleitenden Worten dem Herrn *Dr. Schön* zu seinem Vortrage „Ueber Tropen-Hygiene" das Wort:

Meine Herren!

Da diese Versammlung sich zum Teil aus Fachleuten, zum Teil aus Kolonialpraktikern und zum Teil aus Kolonialfreunden zusammensetzt, welche ihr aktives Interesse an der Tropenhygiene bethätigen wollen, so dürfen Sie den Zweck meiner Ausführungen nicht darin erblicken, Sie mit willkürlich herausgegriffenen Einzelheiten aus der tropenhygienischen Wissenschaft zu beschweren. Damit würde ich den Fachleuten ohnehin kaum etwas neues sagen; den Kolonialfreunden dürfte aber selbst mit praktischen Einzelheiten kaum gedient sein, wenn dieselben unvermittelt und ohne Grundlage ihnen bekannt würden. Gerade für die Entfaltung einer Thätigkeit seitens der Kolonial-Gesellschaft auf diesem Gebiet ist eine elementare Grundlage, d. h. die Bekanntschaft mit den Aufgaben der Tropen-Hygiene und der Methode tropenhygienischer Forschung, unentbehrlich. Mit diesen wollen wir uns beschäftigen.

Die Tropenhygiene hat die Aufgabe, die Lebensbedingungen des menschlichen Organismus in den Tropen zu verbessern, und stützt sich wie die allgemeine Hygiene auf wissenschaftliche Beobachtungen über alle Veränderungen und Einflüsse, denen der menschliche Körper ausgesetzt ist. Auch ihr dienen die mannigfachsten Zweige der Medizin

und Naturwissenschaften, wie auch der industriellen Technik zur Grundlage, um Maassregeln zu motivieren und zu ergreifen.

Als einer noch sehr jungen Wissenschaft haften ihr jedoch hier und da noch Spuren an von Forschungsgebieten, aus denen heraus sie selbst sich entwickelt hat.

Um ein richtiges Bild zu erlangen von der gegenwärtig herrschenden wissenschaftlichen Methode und Richtung, von der wir uns für die Zukunft grosse praktische Resultate und wirtschaftliche Vorteile versprechen dürfen, muss man auf jene Forschungsgebiete eingehen und die Wandlungen verfolgen, welche die Fragestellung in der Tropenhygiene durchgemacht hat.

Die ersten umfassenderen Nachrichten über den allgemeinen Gesundheitszustand in den Tropen und die daselbst vorkommenden und vorherrschenden Krankheiten verdanken wir den Werken über Klimatologie, Epidemiologie und historisch-geographische Medizin. Sie stammen aus der Zeit, wo die natürliche Entwickelungslehre Darwins ihre Triumphe feierte, und gaben umfangreiche Schilderungen der geographischen Verbreitungsgebiete der einzelnen Krankheiten, abstrahierten auf Grund von tabellarischen Zusammenstellungen und kartographischen Darstellungen eine Anzahl von Gesetzen und Dogmen, welche zur Deutung des dunklen Begriffs des Genius epidemicus helfen sollten. — Es liegt mir fern, den Wert solcher Werke wie derer von Mühry, Lombard, Boudin, Bordier u. a. für die abstrakte Wissenschaft, für die Anthropologie und Geschichte der Medizin in Frage zu stellen. Einen praktischen Zweck in therapeutischer oder hygienischer Hinsicht hatte ein derartiges retrospektives Studium nur in geringem Grade, um so weniger, als manche überraschend um sich greifende Epidemie die gewonnenen Resultate über den Haufen warf. Diese natur-philosophische Wissenschaft suchte die Krankheiten als Degenerationszeichen von Rassen oder als klimatische Anpassungsprozesse aufzufassen und zu erklären. Ihr Schlagwort war die Zuchtwahl im Darwinschen Sinne. Sie behandelte die Krankheiten, aber nicht die

Kranken. — Die Medizin ist jedoch, wie ein grosser Franzose sagt, nicht geboren worden „pour charmer les loisirs du savant ni pour excercer agréablement l'esprit de discussion, elle a un but plus utile et plus élevé"; dasselbe gilt auch von der Tropenhygiene. So klagt ein französischer Autor (Poincaré) noch im Jahre 1884, dass bis dahin niemand die medizinische Geographie in den Dienst der Hygiene und der Prophylaxe gestellt habe, und gesteht in seinem unter diesem neuen Gesichtspunkte geschriebenen Werk offen die beiden Fehlerquellen ein, an welchen die medizinische Geographie litte, nämlich die Unzulänglichkeit der Berichterstattung aus unkultivierten Ländern und die täglich zu beobachtende Verschiebung der Verbreitungsbezirke einzelner Krankheiten.

Im Gegensatz zu dieser retrospektiven und gewissermaassen teleskopischen Krankheitserforschung wurde in den achtziger und neunziger Jahren eine ganze Reihe sehr viel wichtigerer, ja epochemachender mikroskopischer Einzelforschungen über einige, für die Tropen besonders wichtige Krankheiten ausgeführt, welche erst durch die Untersuchungsmethoden Pasteurs und Kochs vorbereitet und ermöglicht waren; ich erinnere hier nur an die Entdeckung der Krankheitserreger der Malaria, Pest, Cholera, der Lepra, Elephantiasis u. a. und behalte mir vor, später näher darauf einzugehen. — Da wurde in jenen Jahren, wo sich die politischen Grenzen Afrikas bildeten und Deutschland seine ersten Kolonien erwarb, die Akklimatisationsfrage aufgeworfen; die Frage, ob der Europäer in tropischen Gebieten wohnen, dort sich fortpflanzen und in Generationen gedeihen könne, ohne dass sich Nachteile für ihn herausstellten im Vergleich zu seiner heimatlichen Existenz und im Vergleich zu den Eingeborenen der betreffenden Länder. Es ist wohl kaum ein wissenschaftliches Problem so verschieden aufgefasst und so verschieden beantwortet worden, wie diese Frage. Immer wieder tauchen neue Gesichtspunkte für dieselbe auf, und auch jetzt liefern Berichte aus Tropenländern fortdauernd neues Material dazu. Ausser einer grossen Zahl von Fach-

gelehrten, welche in umfangreichen Abhandlungen den Gegenstand in verschiedenstem Sinne bearbeiteten, suchte auch schon damals die deutsche Regierung durch eine Umfrage bei ihren konsularen Vertretern die Frage zu lösen. Die bisherigen Schicksale der Europäer in den verschiedensten Kolonien sollten zur Entscheidung beitragen.

Auch die Deutsche Kolonial-Gesellschaft erblickte in der Lösung derselben naturgemäss die Existenzfrage der deutschen Kolonien und veranstaltete jene wiederholten, verdienstvollen Sammelforschungen durch Fragebogen, welche uns eine Fülle von naturgeschichtlichem, klimatologischem, physiologischem, pathologischem, statistischem und ethnographischem Forschungsmaterial aus allen Tropengebieten verschaffen sollten, und an deren Organisationen ausser den Professoren Virchow, Koch und Hirsch Herrn Dr. Below das Hauptverdienst zufällt. Die Bearbeitung des Stoffes ist auch in erster Linie von Herrn Dr. Below sowie ferner von den Herren Dr. Däubler und Schellong und schliesslich auch von mir ausgeführt worden. Ich will gleich vorausschicken, dass weder diese Sammelforschungen noch die Fachgelehrten die Akklimatisationsfrage bündig beantwortet haben.

Da uns Mitgliedern der Kolonial-Gesellschaft aber die Fragebogen und ihre Erfolge besonders am Herzen liegen, so möchte ich einiges darüber einschalten.

Die eingegangenen Antworten haben uns manche Grundlagen für weitere Arbeiten geschaffen. Sie gaben, wenn auch nur in gewissem Maasse, Auskunft über die derzeitigen Verbreitungsbezirke einzelner Krankheiten und Immunitätsverhältnisse bei einzelnen Rassen und Volksklassen, Dinge, deren anthropologisch-naturwissenschaftlichen Wert ich eben charakterisiert habe. Sie haben insbesondere das vielseitige wissenschaftliche Interesse an der Tropenhygiene angeregt und wachgehalten. Sie haben uns aber auch belehrt, wie weit in den einzelnen Ländern sachkundige Aerzte und Forscher vorhanden sind, wie weit der unbedingt erforderliche moderne Forschungsapparat der Bakteriologie, der Parasiten-

lehre, der Blutuntersuchungen, ferner der speziellen Hygiene bei diesen Aerzten schon oder noch nicht in Anwendung kommt, und wo in Zukunft in wirksamer Weise der Hebel anzusetzen wäre, um vorhandenen Mängeln der Ausbildung und ungleichmässiger Beurteilung und Verwertung des Beobachteten abzuhelfen. Auf die vielfach verschiedene Diagnostik der Krankheiten will ich nachher noch besonders eingehen. Der Hauptnachteil der Methode jeder Sammelforschung liegt in der verschiedenartigen Vorbildung der Berichterstatter, unter denen verschiedene medizinische Schulen und Richtungen vertreten sein können. Unvermeidliche Nachteile jeder ärztlichen Tropenforschung überhaupt sind ferner: die an vielen Punkten in den Tropen und in allen unkultivierten Ländern bestehende Schwierigkeit, sich mit wissenschaftlichen Forschungen, mikroskopischen Untersuchungen und sonstigen Techniken zu befassen. Die angestrengte praktische Thätigkeit der an Ort und Stelle als tüchtig anerkannten Aerzte, die durch Klima und Strapazen erzeugte Lässigkeit, auch die ausserordentlichen Anforderungen, welche (wie in unserem Falle) das die gesamte Naturwissenschaft umfassende Formular an die Bearbeitung stellte. — Als ich selbst damals in Argentinien vom deutschen Konsul das Rundschreiben erhielt, haben mich der Dienst an dem meiner Leitung anvertrauten Krankenhaus und eine ausgedehnte Praxis gezwungen, den Fragebogen unbeantwortet ad acta zu legen. Ich ahnte damals nicht, dass 2 Jahre später das gesamte Material durch meine Hände gehen würde. Nun, um so höher schätze gerade ich die hervorragend fleissige Arbeit einzelner Berichterstatter. Dass bei einer dauernden Inanspruchnahme diese aber stillhalten sollten, möchte ich bei der neuesten geringen Ausbeute stark bezweifeln. Bei all solchen Sammelforschungen stellt sich eben einmal eine gewisse Berichtsmüdigkeit ein.

In den Fragebogen war leider auf eine amtliche Berichterstattung durch die besonderen Behörden der einzelnen Länder, sowie eine Heranziehung der amtlichen und sonstigen

Publikationen aus den Berichtsorten selbst, soweit natürlich die Kulturverhältnisse solche erzeugen, nicht ausdrücklich Rücksicht genommen. Möglicherweise wird diese Lücke sich nachträglich noch ausfüllen lassen. — Es sind wenigstens vom Kaiserlichen Gesundheitsamt in dieser Richtung die ersten Schritte bereits gethan. Da die Sache indes noch nicht abgeschlossen ist, so bin ich nicht in der Lage, weiteres darüber mitzuteilen.

Kehren wir jedoch einen Moment zur Akklimatisationsfrage zurück und fragen nach den bisher unerörtert gebliebenen Gründen, warum man eine in so allgemeiner Form aufgestellte Frage fallen lassen musste, trotz der Abhandlungen von Gelehrten, trotz Sammelforschungen und Verhandlungen auf wissenschaftlichen Kongressen und Versammlungen, ohne sie abschliessend zu beantworten.

Nun, neben der grossen Verschiedenheit der klimatischen Verhältnisse innerhalb der Tropen sind daselbst die Lebensbedingungen von einer unermesslichen Mannigfaltigkeit und stellen ein so kompliziertes, so wechselreiches Bild vor allem in kultureller Beziehung dar, dass sie eine einheitliche Betrachtungsweise in jenem verallgemeinernden philosophischen Sinne vergleichender Anthropologie einfach nicht zulassen. Ein summarischer Begriff „Akklimatisation“ etwa als Akt der Artenanpassung ist unzulässig. — Wollte man die alten Statistiken der einzelnen Länder zu Rate ziehen, so musste man auch die gesamten umgebenden Agentien, die klimatischen, tellurischen, kulturellen und hygienischen Unterschiede von der europäischen Heimat mit berücksichtigen. Man musste ferner den Tropeneuropäer mit dem Europäer in der Heimat und mit dem Eingeborenen vergleichen. So komplizierte sich die Frage ungemein. Man erinnere sich, dass man in den Tropen Kulturzustände der gesamten, von uns in Jahrtausenden durchlaufenen Kulturstufen antrifft, dass durch die Implantation unserer Sitten dort oft ein Jahrhunderte bedeutender Sprung und Aufschwung sich vollzieht, dass die Europäer in den Tropen an einem Punkte den primitivsten, mehr wie

mittelalterlichen Lebensbedingungen ausgesetzt sind, an einem anderen die hygienischen Einrichtungen einer modernen heimatlichen Stadt vorfinden, wie z. B. in den Grossstädten von Britisch- und Niederländisch-Indien. Dann wird verständlich, dass es unmöglich ist, aus vergangenen Berichten und alten Statistiken über die bisherigen Lebensbedingungen, Krankheitsziffern, Sterblichkeitsverhältnisse wie auch über die Fortpflanzung europäischer Familien an Tropenplätzen weitgehende Schlüsse über die Bewohnbarkeit und die Möglichkeit der Fortpflanzung für die Zukunft zu ziehen oder anthropologische Gesetze abzuleiten. Ich wiederhole die Bemerkung aus meiner Fragebogenarbeit, dass diese alten Beobachtungsergebnisse für die Frage von der Bewohnbarkeit der Tropen von ebenso zweifelhaftem Werte sind wie etwa unsere alten Statistiken von Krankenhäusern und Gebäranstalten mit Wochenbettfieber und Hospitalbrand für die Beurteilung unserer modernen Krankenhäuser. Für unsere praktische Hygiene ist eine erspriessliche Nutzanwendung des Problems nicht ersichtlich.

So ist es mit Freuden zu begrüssen gewesen, dass sich Forscher fanden, welche aus der Frage den erstrebenswerten Kern, die Anregung zu wissenschaftlich-experimentellen Untersuchungen, herausschälten. Diese gaben der Sache die erwünschte praktische Richtung, und zielbewusst wird nun an den interessanten Fragen der Tropenphysiologie und den Entstehungsursachen der Krankheiten, der eigentlichen Tropenpathologie, gearbeitet.

Unter Ausschaltung aller komplizierenden Umstände begann man, die normalen Funktionen des menschlichen Körpers, die Physiologie, in einzelnen Tropenplätzen zu untersuchen, insbesondere den Einfluss der rein meteorologischen Erscheinungen der hohen Lufttemperatur und des hohen Feuchtigkeitsgehaltes der Luft auf den Körper.

Die Tropenphysiologie ist ausser durch die Franzosen vor allem durch die Untersuchungen der Niederländer in Niederländisch-Indien, Eyckmann, van der Scheer u. a.,

gefördert worden, an deren Arbeiten auch deutsche Aerzte, wie Glogner, Däubler und Lehmann, in verdienstvoller Weise teilnahmen.

Der Stoffwechsel, die Erhaltung der Eigenwärme, die Pigmentverhältnisse u. viel. and., insbesondere auch die Blutbeschaffenheit, sind Untersuchungen unterworfen, und diese haben wichtige und erfreuliche Ergebnisse gehabt. Die letzte Veröffentlichung über Stoffwechseluntersuchungen bringt Eyckmann, der Direktor der wissenschaftlichen Station in Batavia-Weltevreden, im letzten Septemberheft der Geneeskundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indie, und da diese Untersuchungen von praktischen Folgen sind, will ich seine Schlussworte mitteilen.

„Mit den Untersuchungen über den respiratorischen „Gaswechsel (dem letzten Abschnitt seiner Versuchsweise) „sind unsere seit einer Reihe von Jahren fortgeführten Unter-„suchungen über den Stoffwechsel bei Tropenbewohnern in „sicherer Weise abgeschlossen. Unsere früheren Resultate „sind dadurch auf einem ganz anderen Wege vollkommen „bestätigt worden, so dass das Endresultat dieser Unter-„suchungen dahin zusammengefasst werden kann, dass im „Gegensatz zu der vielfach herrschenden Meinung der Stoff-„wechsel durch den unmittelbaren Einfluss des tropischen „Strandklimas nicht vermindert wird.“

Daran schliessen sich Untersuchungen desselben Forschers über Blutregeneration nach bedeutenden Blutverlusten, aus denen sich dem Autor „aufs neue die Unhaltbarkeit der „Lehre ergiebt, dass der Aufenthalt von Europäern in tropi-„schem Klima per se die Blutbereitung benachteilige oder „Blutarmut nach sich ziehe.“ — Diese letztere neueste Veröffentlichung bestätigt in abschliessender Weise die mehr und mehr Raum gewinnende Auffassung, dass eine rein klimatische Anaemie, Blutverarmung, nicht existiert, während früher ein französischer Autor sogar behauptete, man könne an reiner Tropen-Anaemie zu Grunde gehen. (Camuset, citiert bei Orgeas.) Auch A. Plehn erklärte schon in der dies-

jährigen Frankfurter Naturforscherversammlung die Existenz der genuinen Tropen-Anaemie zum mindesten für zweifelhaft, trotz eines von ihm nachgewiesenen gewissen Wechsels, welchem der Hämoglobingehalt des Blutes bei verschiedenen Individuen und Rassen in Kamerun unterworfen ist. Wenn über andere funktionelle Erscheinungen, wie die rein klimatische Beeinflussung von Körpertemperatur, Puls, Atmung, Beschaffenheit der Nerven und Muskeln etc., noch vielfache Widersprüche nicht nur in den Erklärungsversuchen beobachteter Erscheinungen, sondern auch in der Konstatierung der Thatsachen sich zeigen, so darf man diesen Umstand getrost in dem Sinne verwerten, dass es **zum Teil** wenigstens unwesentliche Befunde sind, welche einer Berücksichtigung für die praktische Hygiene weniger bedürfen, da sie für Krankheits- und Sterblichkeitsverhältnisse nicht in Betracht kommen. Einige funktionelle Veränderungen spielen ja immerhin für das Behagen und Wohlergehen des Individuums eine Rolle, wie z. B. die vermehrte Schweissabsonderung und die durch diese Flüssigkeitsabgabe beschleunigte Eindickung des Darminhalts, infolge davon Verstopfung und Durst, bei schlechtem Trinkwasser etc. Wie weit durch derartige Veränderungen eine erhöhte Krankheitsdisposition des Tropeneuropäers geschaffen wird, bleibt eine vielfach schon erwogene Frage, die auch für die Zukunft noch einer grossen Anzahl von Untersuchungen bedarf. — Für die Reizbarkeit der Nerven und deren praktische Folgen mag man unter besonderer Berücksichtigung von primitiven Kulturzuständen der Umgebung immerhin auch einmal die Darwinsche Entwickelungslehre in Anspruch nehmen, nämlich, dass gewisse, selbst scheinbar hochentwickelte Individuen, wenn sie den moralischen Halt eines sie festumschliessenden hochausgebildeten Staats- und Gesellschaftswesens verlassen und in eine atavistische Kultur versetzt werden, auch einem gewissen Atavismus in sittlicher Beziehung verfallen können. Auf die Gemütsverfassung wirken immerhin auch das „struggling life in an unsettled country“ sowie „das scharfe Schwert

der Trennung von der Heimat". Doch lässt sich auch hier die Mitwirkung einer Reihe anderer Momente nicht ausschliessen.

Meine Herren! Die genannten Untersuchungsergebnisse berechtigen zu der Anschauung, dass gewisse rein klimatische Einflüsse der Tropen bisher überschätzt wurden, dass sie selbst zum mindesten dem einwandernden Europäer keine Gefahren bringen, sein Gedeihen nicht hindern, in der Hygiene teilweise sogar „des quantités négligeables" darstellen. Dadurch wird das Verdienst der Untersuchungen in keiner Weise beeinträchtigt, nur die Wichtigkeit einiger Erscheinungen. Welche von diesen aber als krankheitbegünstigende in Betracht kommen, das lässt sich nur in innigstem Zusammenhange mit der tropenpathologischen Forschung feststellen. Auch die Hygiene musste sich daher mit ihrer Fragestellung dem wichtigen Gebiet der Erforschung der Krankheitsursachen zuwenden. Gerade dafür werden einerseits die Errungenschaften der Tropenphysiologie und andererseits die moderne Erkenntnis von der parasitären Natur einer grossen Zahl von Krankheiten die Grundlage bilden. Durch jene wird festgestellt, wohin sich fortan die Untersuchungen zu richten haben, durch diese wird die Untersuchungsmethode angegeben. Für die Tropenpathologie hat man erst in den allerletzten Jahren die wichtige Rolle der Parasitenkrankheiten erkannt. Eine Menge von Dogmen der älteren Autoren haben fallen müssen, als sich die Krankheitsdiagnostik verschärfte.

Die rein klimatische Anaemie wurde bereits erwähnt. Während in früheren Jahren ganze Völker unter derselben leiden sollten — in Egypten wurde sie noch in den 90er Jahren in den Militärstatistiken als allgemeinherrschend bezeichnet —, haben neue Untersuchungen gezeigt, dass dort sowohl wie auch in Argentinien, Brasilien und Guyana ein mit dem Trinkwasser aufgenommener Darmschmarotzer, das Anchylostomum duodenale, die Anaemie hervorruft. Bei der arabischen Landbevölkerung Egyptens wurde die Krankheit

besonders oft nachgewiesen. In Assam, Bengalen und auf Ceylon ist dieselbe Krankheit in allerneuester Zeit durch Dr. Giles als vorherrschend erkannt worden. Im übrigen ist Malaria die bei weitem häufigste Ursache von Anaemie. Die Malaria beherrscht überhaupt die gesamten Krankheits- und Sterblichkeitsziffern der meisten Tropengebiete. Mit einer mehr oder weniger erfolgreichen Bekämpfung dieser Krankheit entscheidet sich das Wohl und Wehe der meisten Kolonien. Auch bei dieser Krankheit muss auf die grösste Vorsicht in der Diagnostik Wert gelegt werden. — Unter dem Sammelbegriff der Malaria wird noch sehr vieles aus Bequemlichkeit und Unkenntnis mitgezählt, was gar nicht zur Malaria gehört und prophylaktisch und therapeutisch ganz anders aufzufassen ist. In Britisch-Indien sind für die vergangenen 10 Jahre insgesamt 66 Prozent aller Todesfälle durch „fevers" verursacht und grösstenteils als Malaria aufgefasst worden, da Ausschlag- und sonstige Fieber, wie Darmkrankheiten etc. besonders rubriziert sind. Während früher (von Mühry) behauptet wurde, dass der Typhus in der Tropenzone und ebenso auf der südlichen Halbkugel überhaupt nicht vorkomme, ist in diesem Jahre von indischen Aerzten geltend gemacht worden, dass Typhusformen und Abarten („typhoid and enteric fever") in Britisch-Indien nach Cholera die häufigste Todesursache bilden, jene Statistiken also unzutreffend sind und genauerer Ausgestaltung bedürfen. Die Abgrenzung der Diagnose zwischen Malaria, Typhus und einer Reihe anderer Krankheiten ist also von der grössten Wichtigkeit und beschäftigt auch schon die Aerzte an vielen Punkten, welche früher als typhusfrei galten. Erwähnt seien Städte Vorderindiens, sowie Manila, Bangkok, Rio de Janeiro etc.

Es bedarf kaum noch der Erwähnung, dass eine wissenschaftliche Diagnose in der Zukunft auf bakteriologischen und Blutuntersuchungen zu begründen sein wird; bei Malaria wird insbesondere neben dem Nachweis der Plasmodien im Blut noch die positive oder negative Chininwirkung als diagnostisches Hilfsmittel heranzuziehen sein. Ist doch selbst

die Pest neuerdings bei ihrem Einbruch in Vorderindien eine Zeit lang als „Malaria mit bubonischen Symptomen“ angesprochen, vielleicht willkürlich, um der Bevölkerung den Schrecken zu nehmen, so lange man hoffte, den Seuchenherd ersticken zu können.

Erst die Parasitenlehre hat den früheren chaotischen Zustand der Tropenpathologie geklärt, und es kann gegenwärtig im Vergleich zu den sonstigen Kulturzuständen in Tropengebieten nicht zugegeben werden, dass ein Stillstand oder gar Ziellosigkeit auf diesem Gebiete herrscht, wie das behauptet worden ist. Es stände eine Fülle von Beispielen zu Gebote, in wie überraschender Weise schon eine Anzahl von endemischen Volkskrankheiten und von Krankheitssymptomen, wie Anaemien, Fieber, Blutruhr, Blutharnruhr, Chylurie u. a., ihre Erklärung und Bekämpfungsmittel gefunden haben und wie neuerdings durch den Nachweis von Wechselbeziehungen einzelner Menschenkrankheiten und Tierkrankheiten ein neues weites Feld der Forschung geschaffen wurde. Erwähnt sei die Tiermalaria, eine beri-beriartige Nervenkrankheit bei Hunden, die Anchylostomiasis bei Pferden, die Filaria sanguinis (die bekannte Krankheitsursache der Elephantiasis) beim Mosquito, endlich die Hypothese der Malariaübertragung durch den Mosquito, von Patrick Manson und seinem Schüler Ross aufgestellt. Die Hauptleistungen auf diesem Gebiete haben wir Manson in London und Sonsino in Pisa zu verdanken. Die Schwierigkeiten der Methoden erhellen unmittelbar aus dem Bedürfnis einer gemeinschaftlichen Arbeit von Aerzten, denen ein grösseres Krankenmaterial in geordnetem Krankenhause zur Verfügung steht, zusammen mit Bakteriologen, Zoologen und etwa Botanikern und Chemikern und Hand in Hand mit der Tropenphysiologie. Diesen Punkt möchte ich Ihrer ganz besonderen Beachtung empfehlen. Er macht viele der bisherigen Untersuchungsbefunde, welche sich nicht auf solche Hilfsmittel stützten, um so verdienstvoller.

An Aufgaben von hoher Wichtigkeit fehlt es für die Zukunft nicht. Das Problem, die Malaria ausserhalb des

menschlichen Körpers vielleicht bei einem Zwischenwirt nachzuweisen, eventuell zu züchten, dürfte mehr und mehr in den Vordergrund treten, nachdem die morphologische Kenntnis über die Blutparasiten der Malaria wesentlich gefördert ist. Eine wie umfassende Ausbildung wird aber in dieser Richtung erforderlich für die Aerzte, oder sagen wir einstweilen für die Tropenpathognostiker.

Die praktische ärztliche Thätigkeit, die Krankenbehandlung, auf deren Mühen und Strapazen schon hingewiesen wurde, wird nur schwer die wissenschaftliche Forschung mit sich in einer Hand vereinigen lassen.

Schon aus dem Gesagten geht hervor, dass es sich bei hygienischen Maassnahmen in den Tropen nicht um Dinge handelt, welche prinzipiell von der allgemeinen Hygiene unserer Heimat abweichen. Es sei hier nochmals darauf hingewiesen, dass eine derartige dualistische Ansicht nicht begründet ist.

Die spezielle oder angewandte Tropenhygiene hat dieselben Aufgaben zu lösen wie unsere öffentliche und private Hygiene im weitesten Sinne. Bei der Krankheitsverhütung und -Bekämpfung kommen allerorts in Betracht die richtige Auswahl von Siedelungsplätzen, die Assanierung des Bodens durch Pflanzenkultur und Entwässerung, die Trinkwasserversorgung, die Leichenbestattung, Krankensperre, Unratbeseitigung, die hochwichtige Impffrage (bei den Eingeborenen); andererseits die Hygiene des privaten Lebens: Wohnung, Nahrung, Kleidung, Arbeit etc. etc., wie die Kapitel der speciellen Hygiene alle lauten. Alle diese Aufgaben sind von der Tropenhygiene, wenn auch oft mit recht primitiven Mitteln, anzugreifen.

Auf die einzelnen Leistungen und die betreffenden Errungenschaften der neuesten Zeit hier einzugehen, würde natürlich zu weit führen; auch lagen sie jüngst den Verhandlungen des Institut colonial international zu Brüssel und der tropenhygienischen Sektion der Frankfurter Naturforscher-Versammlung zu Grunde. Ein Teil derartiger Auf-

gaben findet seine Indikationen in besonderen Tropenkrankheiten, ein Teil ist identisch mit allgemeinen Kulturaufgaben, und welch glückliche Erfolge diese Kulturverbesserung aufzuweisen hat, auf wie richtigem Wege die spezielle Hygiene auch in den Tropen wandelt, das zeigen uns die eminenten Fortschritte in einigen Kolonien, die Gegensätze zwischen früher und jetzt und die günstigen Gesundheitsverhältnisse europäischer Einwohner im Vergleich zu den Eingeborenen, Beobachtungen und Zahlen, welche teilweise auch in der oben besprochenen Akklimatisationsfrage Verwertung gefunden haben, an denen uns hier jedoch vornehmlich die Progression interessiert:

Stockvis, dessen statistische Zusammenstellungen schon mehrfach benutzt worden sind, hat bei den 1895er Verhandlungen des Institut colonial international zu Brüssel wiederum zahlenmässig nachgewiesen, dass die Sterblichkeit in den aus Europäern bestehenden Kolonial-Armeen gleich oder geringer ist im Vergleich zu den eingeborenen Soldaten, welche sich unter denselben klimatischen Lebensbedingungen befinden. Die Sterblichkeit der europäischen Soldaten in Ostindien vermindert sich stetig, die der eingeborenen Soldaten daselbst ist regelmässig höher, jedoch zeigt sich bei beiden ein beständiges, bemerkenswertes Sinken.

Nun, meine Herren! die Zahlen selbst anzuhören, möchte Sie langweilen. Wir finden in der niederländisch-indischen Armee ganz ähnliche Verhältnisse, und sind mit Stockvis wohl zu dem beschränkten Schlusse berechtigt, dass „der gesunde erwachsene Mann in den Tropen, wenn er den Vorschriften der Hygiene im allgemeinen nachlebt, die Anforderungen des militärischen Lebens erfüllen kann“. Eine weitere Ausbeute an ähnlichen sich immer günstiger gestaltenden Zahlen liefern die neuesten indischen Berichte. Im wesentlichen zeigen dieselben alle den Wert unserer modernen kulturellen und hygienischen Maassnahmen und werfen übrigens auch manches Streiflicht auf die „Rassenimmunität“. Erwähnt sei, dass die Erkrankungsziffer und die Sterblichkeit der

Neger selbst in ihrer Heimat grösser ist, als die von Europäern unter denselben Lebensbedingungen, dass ferner in Britisch-Indien die Eingeborenen-Sterblichkeit als höher angenommen wird, als die der daselbst lebenden Europäer. Auch in Hongkong betrug 1894 die Gesamtsterblichkeit 30,3, die der Nichtchinesen 28,7 Prozent. — Dabei sollen keineswegs die Verschiedenheiten und Gegensätze geleugnet werden, welche sich bei den verschiedenen Rassen in der Empfänglichkeit für einzelne Krankheiten herausgestellt haben; nur wird man in der Beurteilung des etwas doktrinären Begriffs der Rassenimmunität sehr viel vorsichtiger sein müssen auf Grund einer genauen Prüfung der Krankheits- und Sterblichkeitsziffern, wie auch auf Grund physiologischer Beobachtungen, welche die Verschiedenheit der Lebenskraft der einzelnen Rassen und ihrer Widerstandsfähigkeit feststellten, wie Däubler gelegentlich betont hat.

Ist doch die ganze Immunitätslehre durch Behring neuerdings auf bisher unbekannte Bahnen gelenkt worden. Wir haben eben bei einer Reihe von Infektionskrankheiten nicht mehr mit einem unklaren Genius epidemicus, sondern mit der Giftwirkung von Parasiten und mit der Bildung von Schutzkörpern im Kreislauf zu rechnen, deren Schutzwirkung von verschiedener Dauer und Intensität ist, ein Beweis, dass wir gerade auf dem rechten Wege sind, wenn wir durch den weiteren Ausbau der Parasitenkunde und, Hand in Hand mit dieser, der bakteriologischen Immunisierungslehre den Krankheitsursachen und ihren Bekämpfungsmitteln nachforschen und wenn wir auf diesem Wege Grundlagen gewinnen für weitere praktische, rationelle hygienische Maassnahmen. Zu diesem Zwecke ist auch gerade die genaueste Ermittelung der Immunitätsverhältnisse gegenüber der Malaria erforderlich.

Die zahlenmässigen Fortschritte, welche durch Kulturarbeit und spezielle Hygiene erreicht worden sind, werden aufs beste ergänzt durch Gesamtbilder, wie z. B. die Entwickelung der Stadt Bombay darstellt, auf welche Herr Gouverneur

von Wiffmann vor einigen Wochen hier unsere Aufmerksamkeit richtete, einer ehedem als ungesund verschrieenen Stadt, deren Sterblichkeitsverhältnisse sich heute nicht von denen moderner europäischer Städte unterscheiden, ferner z. B. Weltevreden bei Batavia, welches geradezu eine Musteranlage darstellt, und andere Beispiele. In wie glücklicher Weise unsere speziell deutschen hygienischen Errungenschaften aber in die That umgesetzt werden können, welche Erfolge man auf sie gestützt erzielen kann, das zeigt beispielsweise die in hygienischer Beziehung ideale Expedition des Grafen v. Götzen*) quer durch Afrika.

Manches ist schon erreicht, mehr noch wird sich erreichen lassen, wenn die Tropenhygiene in ihrer praktischen Anwendung sich den gesamten technischen Apparat unserer Neuzeit eingehender und unmittelbarer zu nutze macht. — Die praktischen Aufgaben erfordern ein engstes Zusammenwirken von wissenschaftlichen Beratern mit Technikern der verschiedensten Industrien des Ingenieurwesens für Hoch- und Tiefbau, Brunnen- und Hausanlagen, des Bekleidungswesens, sowie der verschiedensten anderen Gewerke. Oft ist mit den primitivsten Mitteln den ärgsten Unbilden von Klima und Kulturmangel entgegenzuwirken, durch Routine das zu ersetzen oder zu schaffen, was unsere heimatlichen, auf wissenschaftlich-hygienischer Grundlage erstandenen Lebensgewohnheiten uns bieten. Der Satz eines berühmten Statistikers: „Das Kriterium für die Zivilisation eines Landes ist die Sterblichkeit an Krankheiten, zumal an epidemischen“, gilt nicht nur für die gemässigte Zone. Intelligenz, Bildung, Sittlichkeit, Wohlfahrt, das ist die progressive Reihe des Fortschritts allerorts. Das moderne Wort für den vorgeschobenen Posten auf diesem Gebiete lautet: „Komfort“. Man darf diesen Begriff auch für die Tropenhygiene nicht unterschätzen.

---

*) Graf v. Götzen, Durch Afrika von Ost nach West. Preis geh. 14 Mark, gebd. 16 Mark. Berlin, Dietrich Reimer.

Durch die historische Entwickelung der wissenschaftlichen Aufgaben erscheinen gewisse Fragen der Organisation der Tropenhygiene motiviert:

Wie lässt sich die erforderliche weitere Erforschung der Tropenphysiologie, der Krankheitsursachen und Bekämpfungsmittel durch gemeinsame Arbeit entsprechend vorgebildeter Fachmänner praktisch am besten ermöglichen?

Wie werden die Anforderungen der Hygiene durch die industrielle Technik unterstützt?

Wie werden die Ergebnisse von Wissenschaft und Technik in ihrer Anwendung den in Kolonien thätigen Männern zugänglich gemacht?

Bei dieser letzten Frage sei daran erinnert, dass auch das wichtige wirtschaftliche Problem der Einführung fremder nichteuropäischer Volksrassen in diese oder jene Kolonie zur Siedelung oder Arbeit von wissenschaftlichen Ergebnissen abhängig zu machen ist.

Das sind die Fragen praktischer Organisation beim weiteren Vorgehen, welche unser Forum, die Kolonial-Gesellschaft, angehen. Meine Ausführungen haben sich darauf zu beschränken, Sie mit den organisatorischen Hilfsmitteln bekannt zu machen, welche sich für unsere Kolonien und die hervorragendsten fremdländischen bereits gefunden haben.

Die anfangs hohen Krankheits- und Sterblichkeitsziffern in unseren Schutzgebieten, die kurze Dauer der Dienstfähigkeit unserer Beamten und Faktoristen, die zeitweise epidemisch aufgetretenen perniciösen Fieber in einzelnen Landesteilen, welche Europäer wie Eingeborene in gleicher Weise hinrafften, haben nicht vergeblich gesprochen. In verdienstvollster Weise hat die deutsche Regierung den Schutzmaassregeln, der Krankheitsbekämpfung und der Krankenpflege ihre ganze Aufmerksamkeit zugewandt. Von einer europäischen Gesamtbevölkerung von etwas über 3000 Seelen entfallen über 2000 auf das ziemlich gesunde südwestafrikanische Schutzgebiet. Die drei Schutzgebiete Togo, Kame-

run und Deutsch-Ostafrika verfügen bei insgesamt etwa 1350 europäischen Bewohnern über etwa 25 Aerzte, 4 Krankenhäuser, einen grösseren Stab von Krankenschwestern und Pflegern. Auf je 50 Europäer kommt also nahezu ein Arzt, auf je 300 Europäer nahezu ein Krankenhaus. In den Küstenstationen Deutsch-Ostafrikas sind Krankenzimmer eingerichtet, ferner existiert eine Anzahl von Krankenbaracken sowie Polikliniken für die Eingeborenen. Die möglichst schnelle Entfernung von erkrankten und genesenden Beamten aus ungesunden Gegenden ist durch Benutzung der Regierungsdampfer sowohl als Schiffssanatorien wie auch als Beförderungsmittel nach gesund gelegenen Punkten vorgesehen. Die Anlage von Sanatorien auf Höhenplätzen sowie an gesund gelegenen Punkten der Küste ist in Angriff genommen worden. — Für die wissenschaftliche Forschung sind zwei besondere Laboratorien geschaffen worden; eines in Kamerun, eines in Tanga, die mit einem vollkommenen Instrumentenvorrat zur Ausführung der verschiedensten tropisch-hygienischen Arbeiten ausgestattet worden sind, und an welchen zwei verdiente Tropenärzte, die Doktoren Plehn, unter teilweiser Entlastung von der ärztlichen Praxis arbeiten.

In der Kolonial-Ausstellung ist Ihnen allen die Ausstattung der Laboratorien neben Zelt- und Hospitaleinrichtungen, medizinischen Tropenausrüstungen und Reiseapotheken vorgeführt worden. Der Erlass von Verordnungen über Krankheitssperren, Regelung des Impfwesens, Brunnenbauten, Kanalisation und dergleichen mehr sei hier nur erwähnt. — Regelmässige Sanitäts- und Krankheitsberichte gehen aus allen Schutzgebieten ein, daneben verdienstvolle wissenschaftliche Berichte über einzelne klimatologische und pathologische Versuchsreihen und Beobachtungen. Ein unmittelbarer Verkehr zwischen der Kolonial-Abteilung und dem Kaiserlichen Gesundheits-Amt vermittelt die Abgabe von wissenschaftlichen Gutachten des letzteren in Fragen, deren Beantwortung ihrer Natur nach von hier aus erfolgen kann. So sind vom K. Gesundheits-Amt zahlreiche Untersuchungen

ausgeführt und Auskünfte über Heil- und Nutzpflanzen, über Bekleidungs- und Zeltstoffe, über Wasseruntersuchungen, über Schutzpockenlymphe, über nichtärztliche Impfer, über Sachverständige in Viehseuchen und vieles andere erteilt worden.

Um in noch hervorragenderer Weise den Anforderungen der tropenhygienischen Forschung sowie litterarischen Berichterstattung gewachsen zu sein, ist durch Vermittelung des Auswärtigen Amtes die amtliche Litteratur fremdländischer Regierungen und Kolonien vom Gesundheits-Amt beschafft und deren fortlaufende Lieferung erstrebt worden. Die litterarischen Erscheinungen und Zeitschriften aller Kolonialländer fliessen der Büchersammlung desselben regelmässig zu, und neuerdings ist angeregt worden, diese umfangreiche wissenschaftliche Tageslitteratur in geeigneter Form den Aerzten in den Schutzgebieten zugänglich zu machen.

Seitens der Kolonial-Abteilung sind ärztlich-wissenschaftliche Fachbibliotheken in den Schutzgebieten begründet und werden nach Bedarf vervollständigt. Gelegenheit zum Erwerb tropenhygienischer und klimatologischer Kenntnisse ist Aerzten und Laien durch die Vorlesungen des orientalischen Seminars gegeben. — Der ehrenvolle Ruf, welchem der dem Gesundheits-Amt als ausserordentliches Mitglied nahestehende bedeutendste moderne Hygieniker Geheimrat Dr. Koch nach Südafrika gefolgt ist, beweist das grosse Ansehen, welches die deutsche Hygiene im Auslande geniesst, und es erscheint nicht ausgeschlossen, dass ein vorübergehender Aufenthalt dieses Gelehrten in Deutsch-Ostafrika uns auch noch neue Anregung zu wissenschaftlicher, technischer oder organisatorischer Arbeit bringt.

In grösserem Umfange sind inzwischen auch die fremdländischen Regierungen in Organisationen auf demselben Gebiete eingetreten.

Als mustergiltig bezeichnete ich schon vorher den Stadtteil Weltevreden bei Batavia als Gesamtanlage. Die Holländer haben dort ein Laboratorium für pathologische Anatomie und Bakteriologie errichtet, dem ein Musterhospital von 600 Betten zur Seite steht.

Dort ist die Centrale wissenschaftlicher tropenhygienischer Forschungen, deren tropenphysiologische Untersuchungen ich erwähnte. Dorthin senden Aerzte und andere aus der Kolonie ihre Präparate zur Untersuchung, von dort aus werden Sammelforschungen in der Kolonie veranstaltet, wie jüngst über die Verbreitung der Diphtherie; von dort unternimmt der Direktor selbst wissenschaftliche Dienstreisen, um hygienische Maassnahmen anzuregen. Dort findet auch die Ausbildung von Aerzten statt. Im Jahre 1894 zählte man 75 Eleven.

Ein deutscher Arzt arbeitete dort bis vor Kurzem über Malaria. (Dr. Kronecker aus Berlin.)

In Weltevreden befindet sich auch die Lymphgewinnungs-Anstalt. Mit dieser ist im vorigen Jahre eine Anstalt nach dem Muster des Institut Pasteur verbunden worden, d. h. ursprünglich eine Einrichtung zur wissenschaftlichen Behandlung Hundswutkranker.

Auch die Franzosen haben in Saigon in Cochinchina ein derartiges Institut, im Zusammenhang mit der Gewinnungsanstalt für Schutzpockenlymphe. In Paris selbst leitet ein Comité von Fachgelehrten das Manuel d'Hygiène Coloniale und wirkt auch anderweitig anregend und fördernd auf die Entwickelung der Tropenhygiene, beispielsweise durch Stellung von Preisaufgaben.

In Britisch-Indien sind den Provinzialbehörden ebenso wie den bedeutenderen Kommunalbehörden Boards of health beigeordnet, die sich aus Sachverständigen-Kollegien zusammensetzen und teilweise mit wissenschaftlichen Versuchsstationen versehen sind. — Eine wissenschaftliche Versuchsstation für hygienische Untersuchungen, verbunden mit einem Lehrinstitut für Aerzte, befindet sich in Agra. Die Anstalt ist der Leitung des Dr. Hankin unterstellt; von dort aus unternahm Dr. Haffkine seine ausgedehnten Impfungen gegen die Cholera, über deren Wert zwar noch nicht endgiltig geurteilt werden kann, welche aber anscheinend günstige Erfolge haben.

Eine zweite Versuchsstation wird gegenwärtig ins Leben gerufen, deren Fonds wieder wie so vielfach der englischen liberalen Privatwohlthätigkeit zu danken sind. Auch ein indischer Maharadscha zeichnete 5000 Rp.

Ursprünglich als Institut Pasteur gedacht, mit dem Zwecke, Hundswutantitoxin herzustellen, ist durch das Comité dasselbe nun in seinem erweiterten wissenschaftlichen und praktischen Rahmen festgelegt worden. Ein dreifaches Arbeitsfeld ist geplant:

I. Die praktische Anwendung der bakteriologischen Methoden zur Verhütung und Heilung von Krankheiten (also Hundswutimpfung, Bereitung und Aufbewahrung von Choleravaccine zur Verteilung), wenn nötig, Ausführung von Anticholeraimpfungen,

Bereitung von Diphtherie-Antitoxin,
" " Milzbrandvaccine,
" " Tuberculin (für diagnostische Zwecke),
" " Mallein (für diagnostische Zwecke),
Impfung gegen Tetanus.

II. Die Erforschung der tropischen Krankheiten, welche in Indien speziell vorherrschen, nämlich:

a) Untersuchungen zur Verallgemeinerung schon geübter Methoden und zur Feststellung des Wertes vorgeschlagener, nämlich:
   1. Impfung gegen Enteric fever,
   2. Anwendung von Antivenenin bei Schlangenbiss,
   3. Heilung von Cholera.

b) Die Erforschung der folgenden Krankheiten:
   Malaria,
   Kala-azar,
   Dysenterie,
   Leber-Abscess,
   Beri-Beri
   etc. etc.

c) Die Gährungsprozesse, einschliesslich Indigo, Opium, Thee, Jute, Mining, Industries.

Gerade der Gedanke, diese Anstalt eine praktische Bedeutung für die Landesindustrie gewinnen zu lassen, muss schon aus Rücksicht für die Finanzierung besonders glücklich erscheinen.

Die III. Aufgabe dieser Anstalt bildet:

Die Schaffung einer Centrale, welche Aerzten, die schon mit bakteriologischer Technik vertraut sind, die Möglichkeit unabhängiger Wahrnehmung ihrer Studien bietet, und welche ermöglicht, hervorragende Kenntnisse der bakteriologischen Technik daselbst zu erweitern, die bei Krankheiten in Betracht kommt, unter der Leitung und Aufsicht der Institutsbeamten.

Meine Herren! Dieser letzte Zweck des Institut Pasteur in Britisch-Indien ist von ganz besonderer Wichtigkeit. Gerade die Ausbildung der in Tropengegenden thätigen Aerzte, welche aus der europäischen Heimat ausreichende Kenntnisse für ihren neuen Wirkungskreis häufig nicht mitgebracht haben, bedarf einer gründlichen Reform. Wie ein britisch-indischer Arzt mir vor kurzem mitteilte, wird dort ernstlich die regelmässige Entsendung von indischen Aerzten nach Italien erwogen, damit diese unter den hervorragenden italienischen Lehrern und Kennern der Malaria in Catania und Rom je nach der Jahreszeit Studien machen. In London selbst wird von einem der ersten Fachgelehrten, Patrick Manson, seit kurzem eine Semestervorlesung über die Krankheiten der Tropenklimate am Charing Cross-Hospital gehalten unter Benutzung von auserlesenem Krankenbestande aus den ost- und westindischen Docks.

Erwähnen wir noch das Institut colonial international zu Brüssel als gelegentlichen Gönner unserer Wissenschaft, das Institut colonial de Marseille als wissenschaftliches Laboratorium, und das kolonial-ärztliche Museum zu Amsterdam, daneben eine Anzahl neuer Zeitschriften, so wären wir mit den existierenden direkten wissenschaftlichen Hilfs-

quellen der Tropen-Hygiene am Ende. Von Krankenhäusern, Asylen, Höhen- und Schiffssanatorien, klimatischen Kurorten soll hier nicht weiter die Rede sein.

Meine Herren! Der Ruf, welcher unseren afrikanischen Schutzgebieten voraufgeht, dass die Krankheits- und Sterbeziffern daselbst hoch sind, ist noch nicht wesentlich erschüttert worden. Die Zahlen sind zwar klein, um einen statistischen Wert zu haben. Auch sind sie im Verhältnis keineswegs höher als in den Nachbargebieten unter der Verwaltung anderer Regierungen; dennoch rücken sie Deutschland für einen Teil seiner Kolonialbesitzungen mit an die Spitze der kolonisierenden Mächte, soweit es sich um die ernste Pflicht handelt, jedwede hygienischen Verbesserungen anzustreben. Natürlich muss anerkannt werden, dass es auch an gesund gelegenen Gebieten in unseren Kolonien nicht fehlt.

Der oft ausgesprochene Wunsch des Gouverneurs von Wiffmann, es möchten mehr Kapitalien daselbst angelegt werden, wird nur dadurch einer Erfüllung näher gerückt werden, dass eine grössere Sicherung der Wohlfahrt für Kolonisten und Vertreter des Handels daselbst geschaffen wird. Bei unsicheren Unternehmungen beansprucht man hohe Zinsen. Bei grösserer Sicherheit und Wohlfahrt vermindern sich die Ansprüche an den Ertrag angelegter Kapitalien.

Die Privat- und Regierungsbeamten ertragen eine verhältnismässig nur kurze aktive Dienstzeit; durch den fortwährenden Wechsel derselben werden hohe Kosten an Reisegeldern, Pensionen und durch Krankenkuren verursacht. Die Ausbildung einer planmässigen Koloniallaufbahn wird durch die kurzen Dienstzeiten vollkommen in Frage gestellt.

Die wirtschaftliche Erschliessung unserer Schutzgebiete auf breiterer Grundlage, sei es durch Beschickung derselben mit fremden, nichteuropäischen Arbeitern oder Kolonisten, sei es durch allmähliche Heranziehung von Landsleuten, bleibt in jedem Falle abhängig von einer klaren Einsicht in die Lebensbedingungen der einzelnen Rassen und der Verbesserung derselben.

Wenn aus den Kreisen der Kolonial-Gesellschaft heraus sich Stimmen erhoben haben, sich zusammenzuthun, um der weiteren Entwickelung der Tropenhygiene ihr besonderes Interesse und thatkräftige, auch finanzielle Unterstützung zuzuwenden, so ist das mit lebhafter Freude zu begrüssen.

Ich habe geglaubt, Ihnen meinerseits in möglichst objektiver Weise Art der Arbeit und Aufgaben der Tropenhygiene schildern zu sollen, um Sie mit bereits bestehenden Grundlagen bekannt zu machen, auf denen weiterzubauen wäre.

In welcher Weise Sie sich an bereits Geschaffenes anlehnen werden, ob Sie Beispielen aus anderen Ländern nacheifern wollen oder neue Wege beschreiten, das sind Fragen der Organisation und der verfügbaren Mittel.

Ob die schwierige kombinierte Methode der physiologischen, der Parasiten-, insbesondere Malariaforschung, ob ferner die bakteriologisch-chemischen Untersuchungen über Immunisierung sich auf zeitlich begrenzten Expeditionen ausführen lassen, erscheint fraglich. Die Ergebnislosigkeit der Expedition zur Erforschung des Beri-Beri von Peckelharing nach Niederländisch-Indien, sowie des Gelbfiebers von Sternberg nach Brasilien empfiehlt für die Malaria-Erforschung solche Unternehmungen nicht gerade; um so weniger, als bereits viele Forscher seit Jahren vergeblich mit der Malariafrage ringen. Andererseits kennen Sie alle die epochemachenden Ergebnisse der Koch'schen Choleraexpedition. Möglicherweise wären dauernde technisch-wissenschaftliche Einrichtungen in Kombination mit dem Bestehenden in Erwägung zu ziehen. Solche dauernden Einrichtungen könnten allerdings nur in Anlehnung an die am besten eingerichteten Krankenanstalten Nutzen bringen. Die Verlegung derselben in schwierige kulturelle Verhältnisse, fernab einer grossen Stadt, würde vollkommen verfehlt sein.

Bei späterer Ausgestaltung liesse sich vielleicht eine Verwendung zu behördlichen Zwecken gut erreichen, wenn die geeignete Beiordnung zur Verwaltungsbehörde gewünscht würde.

In weiteren Gebieten einer Kolonie wäre nur angewandte Hygiene, nicht aber wissenschaftliche Spezialforschung zu entfalten, so dass mehrfache Beschaffungen von Instrumentenbeständen, Räumlichkeiten und besonders wissenschaftlich qualifiziertem Personal nicht erforderlich wären.

Ich habe mir ausdrücklich versagen müssen, in dieser oder jener Richtung suggestiv zu wirken oder Ihnen irgend welche Vorschläge zu machen. Dieser Umstand erschwerte es nicht wenig, gerade das Wichtigste und für Sie Wissenswerteste richtig auszuwählen.

Die Angabe eines Universalheilmittels gegen die Tropenkrankheiten wird hoffentlich Niemand von Ihnen erwartet haben.

Ich hoffe, dass Sie auf Grund meiner Ausführungen die Bedeutung des Gegenstandes und vor allem die Wichtigkeit einer sachlichen Auffassung anerkennen, und danke Ihnen für Ihre wohlwollende Aufmerksamkeit! Möge durch Beteiligung an einer anregenden Discussion seitens berufenerer Fachmänner, als ich es bin, manche Lücke meines Vortrages ausgefüllt werden.

Discussion.

Se. Excellenz Staatssekretär Dr. Herzog: Ich gehöre nicht zu den berufenen Fachmännern, welche Herr Dr. Schön am Schlusse seiner vortrefflichen Rede eingeladen hat, sich an der zu erwartenden Discussion zu beteiligen. Ich habe nur für mich, dass ich durch eine etwa zwölfjährige Beobachtung der Gesundheitsverhältnisse in einem der deutschen Schutzgebiete, in Neu-Guinea, soweit sie aus mündlichen und schriftlichen Berichten von Beamten und Aerzten der Neu-Guinea-Compagnie und einem eigenen, allerdings kurzen Aufenthalt in den Tropen, sich gewinnen liess, einige Kenntnis

von der Sache habe, und ich möchte auf Grund dieses Titels den Herrn Präsidenten bitten, mit einigen Bemerkungen in die Erörterung eintreten zu dürfen.

Der Herr Redner hat sich in drei Beziehungen eine Beschränkung auferlegt, welche ich kurz besprechen möchte. Dabei liegt es mir fern, ihm einen Vorwurf daraus zu machen. Ich sage vielmehr von vornherein, dass das Wort: „in der Beschränkung zeigt sich der Meister“ auf ihn vollkommen zutrifft. Ich möchte sie aber hervorheben, weil sich einige Vorschläge für die weitere Behandlung der Sache im allgemeinen, wie für den heutigen Abend daran knüpfen, die ich Ihrer Aufmerksamkeit empfehlen möchte.

Die erste dieser Beschränkungen ist, dass Herr Dr. Schön von den deutschen Kolonien nur die afrikanischen im Auge gehabt, die deutschen Schutzgebiete in der Südsee aber ausser Betracht gelassen hat, sodann dass er die Frage der Akklimatisation in den Tropen auf die Europäer beschränkt, und die gesundheitliche Lage der Eingeborenen wie der in andere Gebiete verpflanzten farbigen Arbeiter nur beiläufig berührt hat. Das erstere erklärt sich wohl daraus, dass das Schutzgebiet der Neu-Guinea-Compagnie nicht unter der unmittelbaren Verwaltung des Reichs steht und dass daher die hygienischen Einrichtungen dortselbst der unmittelbaren Einwirkung der Reichsbehörden entzogen sind. Immerhin verdient es eine besondere Aufmerksamkeit, sowohl wegen der Besonderheit der natürlichen Verhältnisse des Bodens und des Klimas, als wegen der Rasseneigentümlichkeit der Eingeborenen. Wenn es auch die äquatoriale Lage mit Kamerun und Togo sowie dem grösseren Teil von Deutsch-Ostafrika gemein hat, so bietet es doch gewisse Unterschiede in den Wind- und Feuchtigkeitsverhältnissen, sowie in der Flora und Fauna des Landes, welche auf die Gesundheit der Menschen Einfluss haben und deshalb einer speziellen Untersuchung ebenso wert wie bedürftig sind. Andererseits zeigt sich bei den einheimischen Stämmen eine Reihe von Abweichungen in der physischen Beschaffenheit, welche — vielleicht mit

dem Mangel an Fleischnahrung zusammenhängend — in einer verhältnismässigen Kurzlebigkeit sich äussert, aber auch für die psychische Verfassung, für die Lust und Verwendbarkeit zu regelmässiger Arbeit, für die Freude an Spiel und Kurzweil bestimmend sein mögen. Dazu kommt der weitere, auch von dem Herrn Redner als bedeutsam hervorgehobene Umstand der kulturellen Entwickelung. Neu-Guinea, insonderheit Kaiser Wilhelmsland, ist bis zu der deutschen Besitzergreifung vor nunmehr zwölf Jahren von Weissen nicht anders als flüchtig berührt worden. Es war bis dahin fast völlig unbekannt und seine Bevölkerung dem, was wir Zivilisation nennen, durchaus fremd. Das macht sie für den Ethnographen und Anthropologen zwar in besonderem Grade interessant. Es bildet aber für die Kolonisation und die Niederlassung von Europäern eine Reihe von Schwierigkeiten, die sich auch in hygienischer Beziehung geltend machen und zu deren Bekämpfung es besonderer Mittel bedarf.

Die Hygiene der Eingeborenen selbst wie der von anderwärts eingeführten Arbeiter farbiger Rassen ist da von eminenter Bedeutung, wo die Kultivation des Landes nur durch Anlegung von Nutzpflanzungen im grossen Stil möglich ist, die wiederum nur mit Hilfe von eingeborenen oder importierten farbigen Arbeitern ins Werk gesetzt werden kann. Dies ist in Neu-Guinea der Fall, wo solche Pflanzungen in sehr erheblichem Umfang begründet sind und seit mehreren Jahren betrieben werden. Die dort gemachten Erfahrungen bestätigen nicht unbedingt, dass die Verschiedenheit der Rassen eine Immunisierung gegen die vorherrschenden Infektionskrankheiten nicht bedinge. In Kaiser Wilhelmsland gingen die bisherigen Wahrnehmungen dahin, dass am widerstandsfähigsten die Melanesen, d. h. die Eingeborenen des Landes, seien, aber auch diese in verschiedenen Abstufungen nach der Herkunft, und dass ihnen am nächsten die Javanen kommen. Der Malaria unterliegen am meisten die Chinesen, dem Beri-Beri Javanen, der Dysenterie die Melanesen. Europäer sind gegen Malaria weniger widerstandsfähig als

Javanen, scheinen aber gegen Beri-Beri fast immun zu sein. Diese Hindeutungen dürften erweisen, dass die vergleichende Tropenphysiologie und Tropenpathologie hier ein Feld finden, dessen Bearbeitung ebenso fruchtbar für die Wissenschaft, wie wertvoll für die Nutzbarmachung des Landes ist.

Die zweite Beschränkung, welche Herr Dr. Schön sich auferlegt hat, besteht darin, dass er die von ihm als „allgemeine“ Hygiene bezeichnete wissenschaftliche Ermittelung der Krankheitserreger der speziellen oder angewandten Hygiene vorangestellt und die der letzteren angehörigen Gebiete nur dem Umrisse nach skizziert hat. Ich erkenne die überwiegende Bedeutung der ersteren unbedingt an; sie gibt der letzteren in den wichtigsten Beziehungen Grundlage und Richtung und kann insbesondere wegen ihrer Allgemeingiltigkeit der Kolonialgesellschaft als ein Gegenstand der Förderung und Pflege empfohlen werden. Für den Laien und Kolonialpolitiker aber ist die angewandte Hygiene verständlicher und von mehr unmittelbarem Interesse und zwar sowohl die öffentliche, in deren Gebiet die Wahl der Siedlungsplätze, die Assanierung des Bodens, die Versorgung mit Trinkwasser, die Leichenbestattung, Krankensperre u. s. w. gehören, wie die private, für welche Herr Dr. Schön Wohnung, Nahrung, Kleidung und Arbeit in Anspruch nimmt. Ich möchte beiläufig den Kreis der letzteren noch durch die höchst persönliche Hygiene des Charakters erweitern, welche aus einer Verbindung der Einsicht mit der Disziplin des Willens hervorgeht. Ich meine damit die Uebung, sich von liebgewordenen Gewohnheiten zu trennen, weil sie unter den veränderten Umständen und Lebensbedingungen gesundheitsschädlich wirken. Wer an der Verwaltung eines kolonialen Unternehmens teilgenommen hat, wird gleich mir die Erfahrung gemacht haben, dass eine grosse Zahl junger Leute in den Kolonien nicht aushält oder zu Grunde geht, weil sie in dem Genuss des Bieres oder anderer Alkoholika sich nicht zu beschränken vermögen, anderer Exzesse zu geschweigen, und weil sie, abgesehen davon, dem zweifellos erschlaffenden Einfluss der

Hitze nur ein geringes Maass von Willensstärke entgegensetzen. Das von dem Grafen v. Götzen gegebene Beispiel von Ueberwindung, dessen der Herr Redner schon gedachte und das ihn allein eines Denkmals wert macht, zeigt, was mit solcher sittlichen Tapferkeit zu erreichen ist. Doch dies, wie gesagt, nur beiläufig. Ich möchte an diese, wie ich wiederhole, vollkommen begründete Zurückstellung der sog. speziellen Hygiene in dem heutigen Vortrag nur die Bitte oder den Vorschlag knüpfen, dass das, was heute nicht möglich war, später nachgeholt werde, vielleicht durch Einrichtung eines Cyklus von Vorträgen, in denen in methodischer Folge die einzelnen Zweige dieser angewendeten Hygiene zur Darstellung gelangen, um dann aus dem reichen Schatz von Erfahrungen, die sich in dem Auditorium vereinigt finden, eingehend und lehrreich besprochen zu werden. Die Vortragskommission des Vorstandes schenkt vielleicht diesem Gedanken eine nähere Erwägung, wenn der Herr Vorsitzende ihn dazu geeignet hält.

Die dritte Beschränkung, welche ich in dem Vortrage gefunden habe, liegt darin, dass Herr Dr. Schön sich enthalten hat, für den Teil der hygienischen Arbeit, welchem seine Darlegungen hauptsächlich gewidmet waren, seinerseits die Wege vorzuzeichnen, d. h. für deren Ausführung in hoffentlich naher Zukunft seinerseits positive Vorschläge zu machen. Ich verstehe wohl die Gründe, welche er dafür aus seiner amtlichen Stellung entnehmen mag; es hindert mich das aber nicht, die Lücke selbst zu bedauern. Hoffentlich wird dem Appell an die Fachgenossen entsprochen, und wir hören heute noch derartige Vorschläge im Laufe der Discussion. Meinerseits möchte ich nur noch der Freude darüber Ausdruck geben, dass derartiges im Gange ist, insbesondere auch darüber, dass das Reichsgesundheitsamt es übernommen hat, für die Pflege der Hygiene in den deutschen Kolonien einen geistigen Zentralpunkt zu bilden, der sammelnd, anregend, vergleichend und urteilend dieser Pflege eine feste wissenschaftliche Grundlage und eine sichere Direktive zu geben geeignet ist. Die Vereinigung des litterarischen Stoffes und

dessen Mitteilung an die in den Kolonien thätigen Aerzte sind ein vortrefflicher Anfang dazu. Es wäre vielleicht nicht übel geraten, wenn dieses Vorhaben in einer besonderen Zeitschrift sich bethätigte, in welcher die Berichte aus allen deutschen Kolonien zusammengetragen und im Vergleich mit fremden Erfahrungen regelmässig besprochen würden.

Geheimrat Professor Dr. Virchow ergriff hierauf das Wort: Genau genommen gehöre er zwar nicht hierher, da er von den Kolonien eine günstige Entwickelung nicht erwarte und im Grunde kein Freund kolonialer Bestrebungen sei. Aber wenn schon einmal die Frage der Auswanderung nach den Kolonien ernstlich in Angriff genommen wird und von ihm ein Gutachten verlangt würde, sei er gern bereit, dasselbe zu geben.

Dass Auswanderungen eine Entartung der Rasse im Gefolge haben, sucht Professor Virchow durch Hinweis auf die Auswanderungen der alten Germanenstämme, namentlich der Langobarden und Goten, zu zeigen, die da, wo sie sich niederliessen, sehr bald als Rasse ausgestorben sind. Mit blossen männlichen Armeen, wie wir sie in unseren Kolonien haben, lasse sich die Frage der Akklimatisation nicht beantworten. Man müsse das „Amazonenheer“ der Frauen, die doch zum Fortbestehen der Rasse nötig seien, in erster Linie mit in Betracht ziehen, und gerade die Frauen litten am meisten durch die üblen Einwirkungen des Tropenklimas auf die Fortpflanzungsfähigkeit. Die Akklimatisation der Familien sei ungleich zweifelhafter, als die Akklimatisation einzelner Personen, welche in der bisherigen Erörterung zu sehr im Vordergrunde gestanden habe.

Zur Bekämpfung der Malariagefahr sei es nötig, nach den Krankheitserregern nicht nur innerhalb des menschlichen Körpers, sondern, da die Krankheit keine contagiöse sei, ausserhalb desselben, vornehmlich auch im Trinkwasser, Forschungen anzustellen. Herr Professor Virchow verbreitet sich über das Wesen der krankheitserregenden Plasmodien. Die Aufsuchung von gesundem Trinkwasser sei eine schwierige

und zugleich unsichere Aushilfe; sei es doch vorgekommen, dass die Einführung neuen Trinkwassers, wenn es auch die eine Krankheit, z. B. Typhus, zum Schwinden brachte, eine andere Krankheit, z. B. Kropf, in vermehrter Häufigkeit hervortreten liess. Immerhin sei gerade in der Verbesserung des Trinkwassers ein vorzügliches Mittel für die Assanierung tropischer Gegenden zu erkennen.

Seine Hoheit der Herzog Johann Albrecht zu Mecklenburg sprach zunächst Herrn Geheimrat Virchow den wärmsten Dank der Deutschen Kolonialgesellschaft für seine derselben von jeher in so reichem Maasse bethätigte wissenschaftliche Unterstützung aus und wandte sich dann, unter Betonung, dass er nur als Laie spräche, aber im Vertrauen auf die persönlich freundschaftlichen Beziehungen, die ihn mit Herrn Geheimrat Virchow verknüpften, gegen einige Ausführungen desselben. Es erschien ihm nicht ganz zutreffend, dass alle deutschen Stämme, welche die Heimat in früheren Jahrhunderten verlassen hätten, völlig untergegangen seien. Nicht bloss brauche er auf die Lombardei hinzuweisen, deren Bevölkerung doch noch stark germanisches Gepräge zeige, sondern er wolle Herrn Geheimrat Virchow an einen gemeinsamen Besuch des Waisenhauses in Belem bei Lissabon in Portugal erinnern, wo ihnen durch eine ganze Reihe blauäugiger, blondhaariger Jungen der lebende Beweis geliefert sei, dass sich noch bis heute Reste jener in den Nordwesten der Halbinsel gedrängten Trümmer des Gotenvolkes erhalten hätten. Allerdings seien die Millionen der seit eineinhalb Jahrtausenden ausgewanderten Germanen dem Deutschtum verloren gegangen und hätten durch Aufgehen in fremden Nationen diesen die Kraft zu neuer Blüte gebracht, wie man dies in fast allen Völkern Europas und neuerdings in Nordamerika, teilweise recht zu unserm Schaden, beobachten könne, doch hoffe er, dass dies nun anders werden würde, da man nun endlich anfange, die Auswanderung vom national-deutschen Standpunkte zu betrachten. Wir sehen, wie sich drüben in Südamerika die Deutschen schon zu hunderttausenden zusammen halten und

ihr Deutschtum treu bewahren, eine Erscheinung, die schon heute ein bedeutsames Gegengewicht gegen das bedrohlich überhand nehmende Engländertum bilden würde, wenn sie nicht bis in neueste Zeit von hier aus mit Gewalt niedergehalten wäre. Doch jetzt, wo dieses Hindernis gefallen sei und man in der Heimat den Wert des Auswanderers erkannt habe, hoffe er, dass sich sowohl dort wie in Süd-Afrika in wenigen Jahrzehnten ein starkes Deutschtum entwickeln würde auf der sicheren Grundlage einer arbeitsamen Landbevölkerung. Was schliesslich die Amazonenheere anbelange, von denen Herr Geheimrat Virchow gesprochen, so erhoffe er viel von denselben, aber nicht in wilder Schlacht mit Schwert und Speer, sondern draussen als treue Gefährtin des Mannes, die dem hart Arbeitenden das Heim gründet und so die neu eroberten Gebiete erst wirklich befestigt, ihnen Frieden und edle Sitten bringend, daheim aber als wirksamste Hilfe für unsere Bestrebungen, wenn die deutsche Frauenwelt erkennt, dass unsere Kolonien gute Erzeugnisse bringen und unsere Söhne in denselben ein gesichertes, gedeihliches Fortkommen finden.

Zum Schlusse bat der Herr Präsident Herrn Geheimrat Virchow, der Deutschen Kolonialgesellschaft auch ferner sein Wohlwollen zu erhalten.

Dr. Däubler: Der Vortrag soll der Belehrung dienen, er enthält keine Vorschläge. Das von der Tropenhygiene entworfene Bild, auch teilweise die Fragestellung weichen von dem ab, was ich durch eigene Anschauungen und Forschungen in den Tropen gewann.

Drei Faktoren treten uns in Bezug auf Entstehung und Verschiedenartigkeit der von der Hygiene zu mildernden Tropenschädlichkeiten im Gegensatz zu den bei uns hervortretenden Schädlichkeiten entgegen: Boden, Klima, Rasse. Nach meinen Studien und Erfahrungen birgt aber weder der tropische Boden, noch das Klima, jedes für sich allein, die Gefahr für Leben und Gesundheit der Menschen, besonders der Weissen, in sich. Dass das Klima in den Tropen an sich nicht schädlich ist, beweisen die Untersuchungen van

Leents, Chefarztes der niederländisch-indischen Marine, wonach die jahrelang an Bord von Kreuzern gebannten europäischen Mannschaften gesund blieben und höchstens geringe Erschlaffung zeigten. Durch eine Reihe anderer Forscher, sowie meine eigenen, mehrfach publizierten Beobachtungen wurden van Leents Resultate nur bestätigt.

Der tropische Boden, Alluvial- und Verwitterungsboden an sich, ist es auch nicht, welcher die Schädlichkeiten hervorbringt; ausserhalb der Tropen und bei uns haben wir denselben Boden, ohne dass er die Schädlichkeiten enthält, welche wir ihm in den Tropen vindizieren, wo lebhaftere chemische Zersetzungsprozesse in ihm stattfinden und wo nach Hildegards Untersuchungen er sich auch physikalisch verändert. Alluvialboden kann man in den Tropen auf grössere Strecken nicht dauernd entsumpfen, wohl aber bei uns, selbst in subtropischen Gegenden gelingt es. Das den tropischen Malariaformen gegenüber gelinde Wechselfieber unserer Alluvial- oder Sumpfländer verschwindet durch Entsumpfung, Drainage und Kultivierung des Bodens, wie Holland zeigt, wo es früher grassierte. In den Tropenalluvium- und Sumpfgegenden verschwindet die bösartigste Malaria trotz alledem aber nicht.

Erst das Zusammenkommen beider Faktoren, des Tropenklimas und des Bodens, bedingt demnach die Gefahr und die Entstehung eigenartiger Tropenschädlichkeiten. Das Fehlen des einen, des Bodens, ist imstande, sie zu vermeiden und herabzumindern. Das Hochgebirge der Tropen mildert bedeutend die Intensität beider Faktoren, weil dort der Boden steriler, das Klima kühler und trockener wird; schon in den Vorbergen ist diese Milderung zu bemerken, welches sich schon in dem besseren Gesundheitszustande der Europäer und der leichteren Heilung von Krankheiten derselben ausspricht. Auf diesen Thatsachen fussend und auf Grund lange Zeit fortgesetzter Beobachtungen und Experimente habe ich den Satz aufgestellt, im Tropenalluvium überhaupt keine festen Krankenhäuser, möglichst auch keine Wohnorte für Europäer zu erbauen, vielmehr nur provisorische, und die

festen Sanatorien nach dem Gebirge, an gut drainierte Abhänge, oder wenigstens an die Vorberge zu verlegen. Die Engländer haben auch mit ihren hill sanatories gute Erfolge, geradezu glänzende Erfolge weisen Engländer und Holländer auf, seitdem sie planmässig in neuester Zeit begannen, solchem System zu folgen. Das Verständnis der Wechselwirkung von Klima und Boden und das Verhältnis der verschiedenen Rassen gegen die daraus entspringenden Tropenschädlichkeiten, bilden die Grundlage für die rationelle tropenhygienische Wissenschaft. Das Studium der Rassenpathologie zeigt gerade dem Arzte in den Tropen Unterschiede, welche der Vortrag nicht berührte.

Wenn wir unsere Tropenhygiene verbessern oder einrichten wollen, so können wir das allerdings nicht in Ostafrika oder unseren Kolonien lernen, dazu geht man nicht dorthin. Wie man es machen soll, lehren Engländer und Holländer, selbst die Franzosen können uns belehren, nicht aber Portugiesen und Spanier.

Die erwähnten Einrichtungen der Engländer und Holländer sind mir wohlbekannt, in dem Musterspital zu Weltevreden, im Laboratorium und medizinischer Schule habe ich lange genug gearbeitet und die ersten experimentellen Forschungsarbeiten angestellt. Die Eleven sind jedoch Eingeborene, welche nicht zu Kolonialärzten, sondern zu untergeordneten Aerzten ausgebildet werden; hingegen wurden wir im Regierungsdienst befindlichen Aerzte in den Hospitälern durch ältere Aerzte geleitet; im ersten Jahre erhielten wir nur Eingeborene zur Behandlung, um deren Abweichungen kennen zu lernen, dann war Gelegenheit zu weiterer planmässiger Ausbildung, hauptsächlich in Weltevreden, gegeben, auch zum Examen als Kolonialmilitärarzt nach 5—6jähriger Dienstzeit, nachdem das erste Examen zu Anfang absolviert war.

Nicht die chemische Wärmeregulierung und Nichtverminderung des Stoffumsatzes in den Tropen bildet ein der weissen Rasse innewohnendes Akklimatisationshindernis, sondern die ungünstige physikalische Wärmeregulierung. Der

Schwarze wird seine produzierte Wärme leicht los, der Weisse nicht, er leidet darunter und ermattet.

Nicht die erwähnte hochgradige Schweissverdunstung an sich mit etwaiger Koteindickung und, wie hinzugefügt werden muss, die Eindickung des Urins mit Blasensteinbildung und die Hautausschläge sind es, welche bei erschwerter Wärmeabgabe den Weissen schwächen, sondern die gesteigerte Arbeit innerer Organe, besonders die des Herzens und der Leber. Alle Pulse klopfen, wenn der Europäer in den Tropen sich körperlich anstrengt! Das Blut sammelt sich in der Bauchhöhle an, die Leber ist ebenfalls stärker bluthaltig, verliert in den Tropen ihre Schutzkraft gegen Toxine in nicht unbeträchtlichem Maasse, und so wird der Weisse leichter eine Beute der tropischen Infektionskrankheiten, wie auch der klimatischen Krankheiten, welche der Eingeborene leicht überwindet.

Die Hygiene und Krankenbehandlung des Tropenarztes kann, wie uns Engländer und Holländer zeigen, dieses ungünstige Verhalten der Europäer den Tropenschädlichkeiten gegenüber verbessern, so dass sie sich längere Zeit, bis zu 20 Jahren, mit geringen Unterbrechungen tropendienstfähig erhalten.

Die Statistik können und wollen wir nicht entbehren, darin stimme ich Herrn Geheimrat Virchow voll zu, die Aufstellung derselben setzt aber Tropenkenntnisse voraus und hat die Subtropen auszuschliessen.

Dass in Bombay und Batavia anscheinend nicht mehr Europäer sterben als in europäischen Grossstädten, liegt daran, dass ein grosser Teil von Zivilkranken repatriiert und in Europa stirbt. Aus gleichem Grunde können wir mindestens 2 pCt. zur Mortalität des indischen Militärs addieren. Immerhin sind die Erfolge der modernen Tropenhygiene in Indien ganz bedeutende, sie haben nicht nur den separaten Kolonialbeamtenstand geschaffen, sondern auch dem Grosskapital eine Garantie für den Bestand eines erfahrenen Betriebspersonals gegeben.

Die Akklimatisation der weissen Rasse in den Tropen gelingt nicht, es handelt sich bei angeblicher Akklimatisation

immer um Blutmischungen und Zufuhr frischen Blutes aus Europa.

Nicht ein Dualismus zwischen allgemeiner und Tropenhygiene, aber eine auf Tropenkenntnissen beruhende, planvolle Anwendung der allgemeinen Hygiene auf die Tropenschädlichkeiten ist meine Lehre. Wir haben die allgemeine Hygiene darauf zuzupassen. Eine Identifizierung von allgemeiner Hygiene mit Tropenhygiene, von Tropenphysiologie und -Pathologie mit der aussertropischen oder europäischen ist ganz von der Hand zu weisen und ein längst überwundener Standpunkt für alle Tropenärzte und Forscher.

Bei der angeregten Frage des Nachweises der Malariaparasiten ausserhalb des menschlichen Organismus kommt sowohl die belebte als unbelebte Welt in Betracht. Massenerkrankungen an tropischer Malaria beobachtete ich bei der Ernte, sowohl in Indien als in Afrika, in Indien fast unter dem Aequator bei Samarang auf ganz begrenztem Terrain, wo auch eine Anzahl plötzlich Erkrankter in wenigen Stunden starb. Andrerseits weisen die Arbeiten niederländischer Tropenärzte, welche ich in den Hospitalarchiven fand, wie meine eigenen Beobachtungen auf die Mosquitos als Ueberbringer des Malariagiftes hin. Die Mosquitos machen ihren Brutprozess im Süsswasser durch, auch vom Wasser könnte demnach die Uebertragung stattfinden. Die neuerdings von Dr. Bruce konstatierte Thatsache, dass die Tsetsefliege den Zwischenwirt für den schlangenartig beweglichen Krankheitserreger der Nanganakrankheit, vorzugsweise bei Pferden und Hunden in Afrika vorkommend, darstellt, giebt dieser Ansicht nur eine Stütze. Wie die Versuche lehren, werden auch die Stech- und Saugwerkzeuge der Tsetsefliege nach dem Trinken von Blut Nanganakranker Tiere vom Parasiten infiziert.

Vorschläge will ich mir nicht erlauben zu unterbreiten, da doch einem Ausschuss von Tropenfachmännern die Ausarbeitung einer Grundlage für die Tropenhygiene unserer

Kolonien überlassen werden muss. Aber die dringende Bitte möchte ich aussprechen, „die Anlage fester Krankenhäuser im Tropentieflande zu vermeiden, hingegen aus eingangs entwickelten Gründen dazu das Gebirge zu benützen, oder wenigstens gut drainierte Hügelabhänge, auch Schiffssanatorien bei Mangel an Gebirgssanatorien zu errichten, und so dem kranken Europäer wenigstens das einzige bisher als wirksam bekannte Heilmittel in den Tropen zu gewähren."

Die Ausschaltung des einen schädlichen Hauptfaktors und die Milderung der Schädlichkeitsprodukte aus Klima und Boden würde damit auch im Prinzip bei uns in die Praxis eingeführt.

Konsul Vohsen verweist auf die Erfolge der Engländer und Franzosen, die an den ungesundesten Plätzen durch unermüdliche verschiedenartige Maassnahmen eine bedeutsame Verringerung der Sterblichkeit erzielt haben.

Hafenarzt Dr. Nocht: Ich hatte mich zum Worte gemeldet, um der Anregung von Excellenz Herzog zu entsprechen und von den ärztlichen Aufgaben bei der tropenhygienischen Forschung einige hervorzuheben; dies ist nun aber inzwischen von demjenigen, den wir Mediziner auch in diesen Fragen als Lehrer anzusehen haben, von Herrn Geheimrat Virchow, geschehen und ausserdem noch von einem andern Redner, so dass mir, wenn ich nicht zu sehr ins Fachmännische mich verlieren will, nur wenig zu sagen übrig bleibt. Die aetiologische Erforschung der Malaria hat in den letzten Jahren nicht mehr so schnelle Fortschritte gemacht, wie in den vorangegangenen Jahren, d. h. bis Anfang dieses Jahrzehntes. Ueber die Gestaltverhältnisse und die Entwickelung des Krankheitserregers im erkrankten Menschen sind wir so ziemlich orientiert; was aber das Vorkommen und die Lebensbedingungen des Parasiten ausserhalb des Menschen betrifft, so sind wir darin auch in den letzten Jahren nicht über allgemeine Annahmen und Vermutungen hinausgekommen. Herr Virchow hat schon betont, dass hier der Hebel einnzusetzen wäre, dass die Ma-

lariakeime im Boden, im Wasser u. s. w. aufgesucht werden müssen. Hiermit hat sich schon eine ganze Reihe namhafter Forscher erfolglos abgemüht, ohne dass wir deshalb an dem endlichen Gelingen dieser Aufgabe verzagen dürfen; die Wissenschaft schreitet häufig sprungweise vorwärts. Ich möchte nun hier auf ein anderes Gebiet bei der Malariafrage hinweisen, das im ganzen noch wenig bearbeitet ist, das sich aber sehr lohnend erweisen dürfte, weil unsere Untersuchungsmethoden dafür schon jetzt ausreichen. Ich meine die Differential-Diagnose zwischen Malaria und anderen fieberhaften Krankheiten in den Tropen. Ich denke dabei nicht an Fehler, die durch Schlendrian und grobe Irrtümer erzeugt sind, obwohl im allgemeinen der Tropenarzt nur zu geneigt ist, nach der Devise zu handeln: „Was ich nicht diagnostizieren kann, das seh' ich als Malaria an". Mir sind hievon krasse Beispiele bekannt: habe ich es doch erlebt, dass eine eitrige Brustfellentzündung für Malaria gehalten wurde, ein anderes Mal eine Frauenkrankheit. Ausser solchen groben Irrtümern kommt aber eine Anzahl von Krankeitsbildern in Frage, die sich klinisch sehr wenig von Malaria unterscheiden und doch keine Malaria sind, wie eine genaue mikroskopische Blutuntersuchung in jedem Fall erweist. Diese Krankheiten werden überall da, wo man nicht mit dem Mikroskop zu untersuchen pflegt, zur Malaria gerechnet und sind aetiologisch noch gar nicht erforscht. Es dürften durch solche Untersuchungen vielleicht einige neue, klinisch und vor allem aetiologisch wichtige Krankheitsbilder abgegrenzt werden. Oft wird es sich ja dabei auch um altbekannte Infektionskrankheiten handeln. So hat ja der Herr Vortragende schon erwähnt, dass der Abdominaltyphus in den Tropen nicht ganz so selten ist, wie man wohl früher meinte. Er wird eben häufig für Malaria gehalten. Man spricht auch wohl von Typhomalaria. Dass es aber für die Bekämpfung der Krankheit und die Verhütung neuer Infektionen nicht gleichgültig ist, ob man eine Krankheit für Malaria oder Typhus hält, wird auch der Laie ohne weiteres einsehen. Ich habe diese

Angelegenheit auf der diesjährigen Naturforscherversammlung in Frankfurt a. M. in der tropenhygienischen Sektion zur Sprache gebracht und mich gefreut, dabei von anderer Seite unterstützt zu werden. Also dies ist ein Gebiet, das schon jetzt Früchte verspricht: Krankheitsbilder von der Malaria abzugrenzen, die aetiologisch damit nichts zu thun haben, sie entweder als altbekannte Infektionskrankheiten zu erkennen, zu bekämpfen und zu behandeln, oder wenn es sich um neue handelt, deren Ursachen selbständig, ohne die Frage mit der Malaria zu verquicken, festzustellen und zu studieren.

Dr. Below: Es ist die Pflicht der Dankbarkeit gegen den Mann, unter dessen Auspicien die Anregung zu den tropenhygienischen Arbeiten der D. K. G. vor 10 Jahren gegeben wurde, die mich treibt, hier auch Sr. Durchlaucht des Fürsten Hohenlohe-Langenburg Erwähnung zu thun, nachdem mein Name neben denen von Männern wie Virchow, Koch und Hirsch vom Vortragenden, Herrn Dr. Schön, genannt worden ist, als den Hauptorganisatoren unserer deutschen tropenhygienischen Fragebogenarbeiten: — Lange, ehe die Regierung diese Sache in Angriff genommen hatte, wurde von seiten Sr. Durchlaucht des Fürsten Hohenlohe-Langenburg die Aufmerksamkeit auf die umfassende internationale Seite des tropenhygienischen Studiums gerichtet.

Ich muss hier, wenn ich das Wort „international" gebrauche, um nicht missverstanden zu werden, eine kurze Erklärung vorausschicken:

Alle kolonialpolitischen Fragen sind nationaler Art. Wie nötig für uns Vermehrung des nationalen Besitzes, des Flottenstandes, der Berufskonsulate u. s. w. ist, habe ich anderweitig betont. Aber ungeachtet dieser wichtigen und notwendigen nationalen Pflichten haben wir Deutsche als Nation der Denker und Forscher die hohe Mission, in Sachen der Wissenschaft den andern Völkern gegenüber die Führung zu übernehmen und uns nicht damit zu begnügen, hinter ihnen herzugehen. Die Wissenschaft aber ist international, zumal die Tropenhygiene, welche sich über die Zonen und Erdteile

erstrecken soll. Se. Durchl. Fürst Hohenlohe-Langenburg war es, der in seinem Cirkular seine Aufforderung an die fremdländischen Aerzte mit den Worten schloss: sie mögen nach Kräften zu dem gemeinsamen Werke aus ihren Erfahrungen beisteuern, um auf dem bevorstehenden X. internationalen Berliner medicinischen Kongresse und auf der Bremer Naturforscherversammlung 1890 zu sehen etc., wie weit man sich über internationale Maassnahmen in Sachen der Tropenhygiene einigen könnte.

Meine Herren! wie weit man auf dem nationalen Standpunkt gegen die Ausbreitung von Seuchen kommt, das haben wir Alle in diesen Tagen in den Zeitungen gelesen, wie die Engländer vergeblich Hunderte von Meilen lange Drahtstachelzäune gegen die Rinderpest an ihren Grenzen entlang gezogen haben und doch nicht hindern konnten, dass durch Aasgeier und Antilopenherden, die sich an die Grenzzäune nicht kehrten, die Pest weiter verbreitet wurde. Sie waren, wie schon früher in Indien bei der Cholera, genötigt, ihre Zuflucht zu deutschen Gelehrten zu nehmen, die sie, um dem Schaden auf den Grund zu gehen, nach ihren Kolonien kommen lassen mussten.

Was den Fürsten Hohenlohe-Langenburg zur Anregung dieser internationalen Inangriffnahme des tropenhygienischen Gedankens führte, war gerade der Mangel an brauchbarem wissenschaftlichen Material, der sich bei der allerersten Fragebogen-Enquête in den tropischen Ländern bemerkbar gemacht hatte, wo bei den meist noch wenig geordneten staatlichen Zuständen, wenig statistisches Material über Akklimatisationsverhältnisse und über Rassen- und Seuchen-Entstehung aufzutreiben war. Den Antrieb zur energischen Fortsetzung der Umfragen in diesem Sinne bildeten die Verhältnisse in einem alten tropischen Kulturlande, wie ich sie auf der Naturforscherversammlung in Heidelberg 1889 schilderte: Dort, wo Azteken- und Tolteken-Abkömmlinge sich seit Jahrhunderten mit Spaniern und Orientalen, mit Weissen und Gelben aller Sorten mischen, dort wo die drei Zonen, die heisse, die gemässigte und die kühle in den

mexikanischen Hochländern, Tiefländern und Küstenstrichen sich zwischen einander verschieben, dort wird man wie in keinem andern Tropenlande darauf hingewiesen, wie der Vorgang neuer Rassen- und Artenbildung beim Anpassungsvorgange an andere Zonen von Geschlecht zu Geschlecht tagtäglich vor unseren Augen sich abspielt, wie hier die grosse bekannte Lücke des Darwinismus, die man bisher immer durch Tausende verloren gegangener Arten auszufüllen sich genötigt sah, durch den alltäglichen Vorgang der „Artenbildung durch Zonenwechsel" überbrückt ist und wie diese Uebergangsstadien im Rassenentwickelungprozess die Ursachen zur Entstehung neuer überraschender Seuchen bilden, mit denen die mehr und mehr durch Handel und Verkehr über den Tropengürtel sich ausbreitende weisse Rasse bedroht wird.

Auf alle diese Sachen näher einzugehen, die Errichtung von Sanatorien und tropenhygienischen Laboratorien in den tropischen Andenländern zu erörtern, welche die Geheimnisse des Ursprungs sowohl so mancher Seuchen wie der Rassenbildung in sich bergen, dazu wird uns nach den Worten Sr. Excellenz des Herrn Staats-Sekretärs Dr. Herzog hier noch an weiteren tropenhygienischen Abenden Gelegenheit werden. Ich möchte aber diesen Abend nicht vorüber gehen lassen, ohne in Dankbarkeit Sr. Durchlaucht des Fürsten Hohenlohe-Langenburg gedacht zu haben, dessen Verdienst es ist, auf diese mexikanische Anregung hin die so hochwichtige internationale Seite der tropenhygienischen wissenschaftlichen und praktischen Ziele betont zu haben, die danach auch zu den bekannten Wiener Anträgen und schliesslich zu dieser Inangriffnahme der Sache führten, die uns heute beschäftigt.

Geheimrat Professor Gerhardt: Wenn das mächtige Deutsche Reich die Aufgabe übernommen hat, in einem Teile von Afrika den Einwohnern Schutz und Frieden zu gewähren, Bildung und Wohlfahrt zu verbreiten, so hat es damit zugleich die Pflicht erhalten, unsere Sendboten der

Kultur, die dahin gehen, und die Eingeborenen soweit möglich gegen die Gefahren des Klimas und die Seuchen des Landes zu schützen. Auf diesem Gebiete können die Kolonialvereine zu Hause besonders wirksam mitarbeiten an den Aufgaben, die dort dem Reiche erwachsen. Der Herr Redner des Abends hat eine Anzahl von Beispielen gebracht, die zeigen, dass an verschiedenen Orten die Sterblichkeit an einheimischen Krankheiten bei den Eingeborenen grösser ist, als bei den Eingewanderten. Um so mehr erwächst die Aufgabe, ihren Gesundheitszustand zum Gegenstande der Sorge zu machen. Alles, was für sie an gesundheitlichen Schutzmaassregeln geleistet wird, mindert zugleich die Lebensgefahr für unsere Sendboten der Kultur in jenen Ländern. Ohne von so weiten, umfassenden Gesichtspunkten ausgehen zu können, wie manche der Herren Vorredner, möchte ich von meinem engeren Standpunkte aus, von dem der besonderen Krankheitslehre aus, das Gesagte mit ein paar Beispielen belegen. Vier der wichtigsten Seuchen unserer Kolonien mögen dazu herausgegriffen sein.

Da ist zunächst die Blutarmut (Anämie) der heissen Länder, von der zuerst Griesinger zeigte, dass sie, wo nicht von Malaria abhängig, von Anchylostomen herrührt, von wahren Blutsaugern im Darme der Neger. Während der Kolonialausstellung in diesem Sommer kamen einige Schwarze aus unseren Kolonien wegen Lungenentzündung in die 2. medizinische Klinik. Wir fanden bei allen die Eier dieses Anchylostomum duodenale in den Darmentleerungen vor. Untersuchungen in der Kolonialausstellung, die meinen Herren Assistenten Dr. Zinn und Dr. Jacobi in dankenswerter Weise ermöglicht wurden, ergaben, dass von im ganzen 23 unserer schwarzen Landsleute aus Togo, Kamerun, Ostafrika und Neuguinea nicht weniger als 21, also fast alle, diesen bösartigen Wurm im Leibe hatten, ohne davon zu ahnen. Daraus ergiebt sich, dass eine (durch geringere Zahl von Anchylostomen im Darm bedingte) mildere Form dieser Krankheit unter unseren Negern allgemein verbreitet ist. Da

namentlich durch die Forschungen von Leichtenstern die Lebens- und Entwickelungsgeschichte und damit die Verbreitungsweise dieses Parasiten, der auch die bekannte Gotthardtunnel-Anämie und die der Ziegelstreicher, z. B. bei Köln, verursacht, vollkommen klargestellt ist, kann auch jeder, der da will, sich sicher vor ihm schützen. Wer an Mund und Händen peinliche Reinlichkeit beobachtet, wird keine Anchylostomenkeime in den Magen bekommen können. Von diesen wie von vielen anderen Gesichtspunkten aus ergiebt sich also die Aufgabe, den Sinn für Reinlichkeit bei der Bevölkerung unserer Kolonien zu wecken und zu pflegen. Alle, die dahin gehen, Offiziere, Beamte, Aerzte, Lehrer, namentlich die etzteren, können dafür wirken. Nebenbei gesagt, ergiebt sich aus der erwähnten Erfahrung über die grosse Verbreitung der Anchylostomen bei unseren Schwarzen, dass der Luxus, sich von Negern bedienen zu lassen, nicht ganz ungefährlich ist. Es sind mindestens Wege denkbar, auf denen Anchylostomenkrankheit des Dieners auf den Herrn übertragen werden könnte.

Nach der Erzählung von Stendel sind die Karawanen in Ostafrika am meisten gefährdet durch Ruhr und Pocken. So wenig heisses Klima allein endemische Anämie, so wenig verursacht es Leberabscesse. Die zahlreichen Leberabscesse, die alljährlich sieche Verwalter und Kämpfer aus Indien und Afrika nach Europa zurückbringen, sind nicht Folge des Klimas, sondern der Ruhr. Die Ruhr der Tropenländer hat die besondere Bösartigkeit, auch noch öfter Leberabscesse zu erzeugen, auch sonst noch Besonderheiten. Sie scheint viel häufiger, als die unsere, durch zarte tierische Gebilde erzeugt zu werden, Amöben, deren Hereinkommen kaum auf anderem Wege, als mit dem Trinkwasser wahrscheinlich ist. Hier tritt uns eine zweite wichtige Aufgabe der Krankheitsverhütung entgegen, die Beschaffung reinen Trinkwassers. Wo das so schwer ist, wie in eben erst notdürftig erschlossenen Ländern, bleibt nur die Verbreitung des Grundsatzes übrig, nur abgekochtes Wasser zu geniessen. Damit ist zu-

gleich der Schutz gegen viele andere, das Trinkwasser durchsetzende Krankheitskeime gegeben.

Aus den Pockenepidemien, welche die Karawanen auf dem Wege von den Seen nach der Küste dezimieren, ergiebt sich die Notwendigkeit, die Impfung unter den Eingeborenen zu verbreiten, das Material dazu zu beschaffen, die Ueberzeugung vom Impfschutz zu verbreiten. Ist die Aufgabe in der Heimat schon schwierig, wieviel Zeit wird es dauern, wieviel Mühe kosten, um dort damit durchzudringen!

Schliesslich droht aber doch den Europäern in den Kolonien die grösste Gefahr immer von den bösartigen Malaria-Formen. Seit Laveran die Plasmodien im Blute als Ursache der Malaria entdeckte, ist ihre Erkennung so sicher geworden, wie die der Tuberkeln durch die Bacillen im Auswurfe. Aber die Malaria ist, wenn auch überimpfbar, wie ich zeigte, so doch nicht ansteckend. Die Plasmodien werden für gewöhnlich nicht vom Menschen auf den Menschen übertragen. Sie kommen von aussen herein, und der Weg, auf dem dies geschieht, ist noch unbekannt. Wohl hat man die Mosquitos angeschuldigt, die Plasmodien mit dem Blute aufzusaugen und in die Sümpfe zu bringen, von wo sie wieder mit getrunkenem Wasser hereinkommen sollen. Aber die Mosquitos allein können es nicht sein. Wir haben in Deutschland Malaria genug ohne Mosquitos. Höchstens könnten bei uns die Schnaken die Rolle der Mosquitos übernommen haben. Zudem ist noch keineswegs erwiesen, dass das Trinkwasser bei der Verbreitung der Malaria eine erhebliche Rolle spiele. Jetzt kommt es darauf an, Malaria-Plasmodien ausserhalb des menschlichen Körpers aufzufinden, ihre Lebensgeschichte und die Art des Hereinkommens in den menschlichen Körper festzustellen Erst wenn dies gelungen ist, wird es möglich sein, zielbewusst und sicher wirkend gegen die Verbreitung der Malaria in den Kolonien vorzugehen. Seither ist zwar manches gelungen durch Regulierung von Flüssen, Zuschütten von Sümpfen, Entwässerung des Untergrundes. Es wird hier gehen, wie bei der Bekämpfung der Cholera. Auch da war

nicht alles unwirksam, als man blind drauf los desinfizierte, was verdächtig schien. Erst mit der Entdeckung des Kommabacillus und der Kenntnis seiner Lebenswege konnte man ihm zielbewusst und zuversichtlich entgegentreten. Jetzt kommt alles darauf an, die Lebenswege der Plasmodien ausserhalb des menschlichen Körpers zu erforschen. Da vorher vom Herrn Vorsitzenden zur Aeusserung praktischer Vorschläge ermuntert wurde, wage ich vorzuschlagen: Stellen Sie als Preisfrage den Nachweis des Vorkommens und die Entwickelungsgeschichte der Plasmodien der Malaria ausserhalb des menschlichen Körpers auf. Das kann so gut in Spandau wie in Kamerun erforscht werden.

Herr Professor Dr. O. Lassar betont, dass neben den in den Tropen selbst einheimischen Krankheitsgefahren auch solche in Betracht zu ziehen seien, welche sich im Anschluss an den menschlichen Verkehr überall hin verschleppen und namentlich der Civilisation zu folgen pflegen. Unter ihnen ist den durch Excesse in Venere verursachten Infektionen ein doppeltes Augenmerk zu schenken. Einerseits wäre interessant, von kompetenten Beobachtern zu erfahren, wie weit über die Küstenstriche hinaus, bei den Innen-Völkern, diese Kategorie von Affektionen überhaupt bereits Boden gewonnen hat. Sodann dürfte in unsern Kolonien wohl eine passende, schwerlich wiederkehrende Gelegenheit gegeben sein, um der systematischen Prophylaxe eine Unterlage zu schaffen. In den neuen Verhältnissen und bei der relativ geringen Zahl von Europäern, die noch dazu vor ihrer Entsendung meist auf ihren Gesundheitszustand geprüft werden, wäre hier sehr wohl die Möglichkeit für nutzbringende Institutionen geboten. (Auf die Lepra-Frage will Redner bei einer anderen Gelegenheit in diesem Kreise zurückkommen.)

Regierungsrat Dr. Kübler: Die Nachsicht der hohen Versammlung erhoffend erlaube ich mir, nochmals auf die Statistik zurückzukommen. Der Herr Vortragende hat, soweit ich ihn verstanden habe, die Statistik als Hilfsmittel

der Tropenforschung keineswegs verwerfen wollen; er hat nur mitgeteilt, dass die Fragebogenenquête nicht das geleistet hat, was man von ihr erwartete, und erklärt, warum sie das auch nicht leisten konnte. Da ich Gelegenheit gehabt habe, das auf jene Umfragen eingegangene Material durchzusehen, kann ich mich dem Urteil des Herrn Dr. Schön in dieser Beziehung nur anschliessen. Die Statistik soll aber deshalb nicht aufgegeben, sondern vielmehr vervollkommnet werden durch Berücksichtigung des zuverlässigen amtlichen Materials. Lange bevor dem Kaiserlichen Gesundheitsamte bestimmte Aufgaben auf dem Gebiete der Tropenhygiene zugewiesen wurden, sind dort die aus den Kolonien anderer Staaten erstatteten Sanitätsberichte aufmerksam verfolgt und auszugsweise auch in den Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes weiteren Kreisen zugänglich gemacht worden. Leider blieben diese Mitteilungen aber bisher in der deutschen tropenhygienischen Forschung unbeachtet. Neuerdings ist das Gesundheitsamt bemüht, sich jenes amtliche Material in weiterem Umfange zu verschaffen; dazu kommen jetzt auch die regelmässig einlaufenden, zum Teil sehr inhaltsreichen amtlichen Berichte der Aerzte in unseren eigenen Kolonien. Der Wert der Statistik wird also nicht unterschätzt; die Herren, welche auf tropenhygienischem Gebiete arbeiten, können unbesorgt sein, dass ihnen die statistischen Unterlagen, soweit diese überhaupt von Wert sind, nach wie vor geliefert werden; sie können diese Mühe getrost den Behörden überlassen und sich um so leichter ihrer eigenen verdienstlichen wissenschaftlichen Thätigkeit zuwenden.

Von den Ergebnissen solcher Arbeit hat uns Herr Dr. Däubler heute in dankenswerter Weise unterrichtet; dass seine Ausführungen aber in einem grundsätzlichen Gegensatz zu dem Vortrage des Herrn Dr. Schön gestanden haben, kann ich nicht zugeben. Herr Dr. Schön musste sich Beschränkungen auferlegen, einmal, weil er nicht nur vor Aerzten sprach, dann, weil das grosse Gebiet der Tropenhygiene nicht in einem einstündigen Vortrage erschöpft werden kann. So

ist vielleicht manches fortgeblieben, worauf Herr Dr. Däubler Wert legt; damit ist aber nicht gesagt, dass das nicht in den Rahmen der Ausführungen des Herrn Vortragenden hineingepasst hätte. In einzelnen Punkten mögen Meinungsverschiedenheiten der beiden Herren Redner über wissenschaftlich noch nicht vollkommen geklärte Fragen bestehen; aber das schliesst eine Verständigung und jedenfalls ein Nebeneinanderwirken nicht aus.

Die Worte des Herrn Dr. Däubler bringen mich aber noch auf einen anderen Punkt. Es wird immer wissenschaftliche Fragen geben, welche grosses Interesse beanspruchen, aber an den berufenen amtlichen Stellen nicht oder wenigstens nicht sogleich verfolgt werden können, weil dort zunächst andere Aufgaben zu lösen sind. Es kann nur mit dankbarer Anerkennung begrüsst werden, wenn sich solchen Fragen die freie wissenschaftliche Forschung zuwendet, deren Mitwirkung auch bei anderen, an amtlicher Stelle in Angriff genommenen Aufgaben von hohem Wert ist. Wenn daher die Reichsverwaltung, wie wir von dem Herrn Vortragenden hörten, nach Kräften bemüht ist, durch tropenhygienische Arbeiten unser Wissen zu erweitern und das Gedeihen unserer Kolonien zu fördern, so sollte daneben doch auch der freien Forschung ihr Recht belassen und Hilfe gewährt werden. Auf welchem Wege dies am zweckmässigsten geschieht, ob auf dem von Herrn Geheimrat Gerhardt vorgeschlagenen oder einem anderen, das wird sich heute in vorgerückter Stunde nicht mehr entscheiden lassen. Das aber, glaube ich, kann auch heute Abend zur Anerkennung gebracht werden, dass die Unterstützung der freien Forschung, sei es durch Anregung, sei es durch thatkräftige Hilfe, eine Ehrenaufgabe der Privatvereine ist. Will die Deutsche Kolonialgesellschaft sich auf tropenhygienischem Gebiete bethätigen, so findet sie hier ein lohnendes Arbeitsfeld. Denn das erstrebte Ziel, in unseren Kolonien gesundheitszuträgliche Zustände auch für Europäer zu schaffen, wird am sichersten erreicht werden durch gemeinsames, einträchtiges Wirken der staat-

lich berufenen Organe und der freien wissenschaftlichen Forschung.

Als letzter Redner spricht Kolonialdirektor Freiherr von Richthofen: Es wird der Tropenhygiene wohl nicht gelingen, solche Kolonien, die der deutschen Rasse verschlossen sind, zu Auswanderungsgebieten umzuwandeln. Aber die Kolonien können auch eine bedeutende Aufgabe erfüllen, ohne Ansiedlungsplätze zu sein, wenn nur den Eingeborenen der Schutz unserer Kolonialmacht und der Segen unserer Kultur zuteil wird. Die Auswandererkolonien sind übrigens zum grossen Teil ihren Mutterländern verloren gegangen. Dass die Verwaltung für die gesundheitliche Hebung der Kolonien ihr Möglichstes thun wird, dazu treibt sie schon ein gesunder Egoismus. Jede Anregung in dieser Richtung wird sie dankbar aufnehmen. Ich glaube, das augenblicklich im Bau begriffene Krankenhaus in Dar-es-Salaam wird Gelegenheit bieten, viele der heutigen Anregungen praktisch zu verwerten.

Der Vorsitzende, Prinz von Arenberg, schliesst die Sitzung, die sich bei der regen Diskussion bis gegen 11½ Uhr ausgedehnt hat, unter Hinweis auf die Wichtigkeit der verhandelten Frage und mit dem Ausdruck lebhafter Befriedigung über die durch ihre Erörterung gewonnenen Resultate. Nachdem wir, führte er aus, die Notwendigkeit eingesehen haben, praktische und intensive Kolonialpolitik zu treiben, kann keine andere Frage für uns bedeutsamer sein, als die Sicherung der Gesundheit in den Tropen, von der überhaupt jede Berechtigung der Kolonialpolitik abhängt. Wiffmann kann nicht genug darauf hinweisen, dass die Hauptschwierigkeit für die Entwickelung unserer Kolonien in dem Mangel an Kapital liegt. Diesem Mangel können wir nur dadurch entgegenarbeiten, dass wir durch Bekämpfung der Krankheitsgefahren günstigere Bedingungen für die Anlage des Kapitals schaffen. Deshalb darf dieser Abend für Erörterung der wichtigen Frage nicht der letzte sein, sondern nur das erste Glied einer ganzen Kette von Vorträgen, welche die Sache

von verschiedenen Seiten beleuchten. Auch der angeregte Gedanke einer periodischen Schrift für Tropenhygiene ist in Betracht zu ziehen. Speziell an Herrn Dr. Virchow möchte ich die Bitte richten, auch weiterhin sein Interesse für die Tropenhygiene uns wahren zu wollen. Ich glaube, dass die wissenschaftliche Uneigennützigkeit von allen Kategorien der Uneigennützigkeit die wertvollste ist, und wenn jemand dabei sogar seinen politischen Standpunkt zurückstellt, so meine ich, muss man ihm von Herzen dankbar sein (Beifall).



